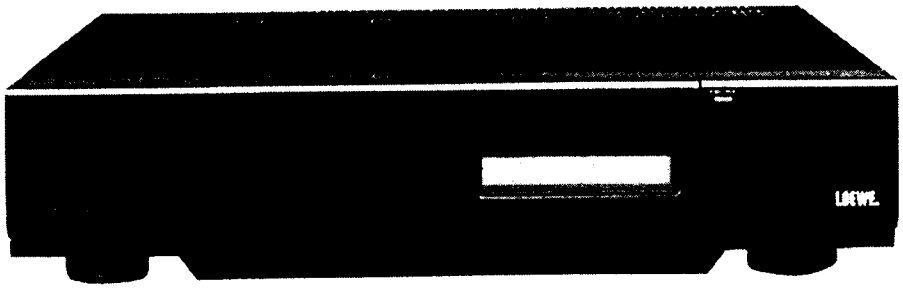
LOEWE.

Kundendienst-
Serviceanleitung



VHS

PAL SECAM VPS VPT HiFi

VHS-Profi
OC 975 H
Videorecorder
Art.-Nr. 69544

Sicherheitsvorschriften
Bei Reparaturarbeiten an den Geräten sind die Sicherheitsbestimmungen gemäß VDE 0860 und Nachträgen zu beachten und einzuhalten.
Spezielle Bauteile in den Geräten dürfen aufgrund ihres Aufbaues nur durch Originalteile ersetzt werden.
Außerdem sind die am Reparaturort gültigen Schutzbestimmungen der Bundesgenossenschaft beim Umgang mit diesen Geräten einzuhalten. Hierzu gehört auch die Beschaffenheit des Arbeitsplatzes.
Die Kenntnis dieser Vorschriften ist die Voraussetzung, um einen fachgemäßen Service der Geräte durchführen zu können.
Bei Betrieb dieser Geräte im Ausland sind die jeweiligen Schutzbestimmungen des Landes zu berücksichtigen und einzuhalten.

SAFETY PRECAUTIONS
The following precautions should be observed when servicing.
1. Since many parts in the unit have special safety-related characteristics, always use genuine LOEWE replacement parts. Especially critical parts in the power circuit block should not be replaced with other makes.
   Critical parts are marked with ⚠ in the schematic diagram and circuit board diagram.
2. Before returning a repaired unit to the customer, the service technician must thoroughly test the unit to ascertain that is completely safe to operate without danger of electrical shock.

Norme di sicurezza
Effettuando dei lavori di riparazione sugli apparecchi bisogna osservare e rispettare le disposizioni di sicurezza a norma VDE 0860 e appendici.
Componenti speciali negli apparecchi vanno sostituiti, causa la loro composizione, solo con ricambi originali. Vanno inoltre rispettate le disposizioni di sicurezza dell'ente di assicurazione contro gli infortuni sul lavoro in vigore nel luogo di riparazione. Ciò vale anche per le condizioni del posto di lavoro. La cognizione di tali norme costituisce la premessa per poter effettuare un'assistenza tecnica a regola d'arte.
Impiegando gli apparecchi all'estero occorre rispettare ed attenersi alle norme di sicurezza del rispettivo paese.

230-90203.950

Loewe Opta GmbH.
Industriestraße 11 Postfach 220.
W-8640 Kronach.
Telefon (0 92 61) 990 . Telex 642 620.
Telefax 0 92 61/99 1 3.
Telegramm loewevideo.
Bildschirmtext *5070 5 # (Info).
*5070 5990 # (ET-Best.).

Inhaltsverzeichnis (1)

Demontage

1. Lage der Leiterplatten
2. mech. Hauptkomponenten
3. Gehäusedemontage
4. Leiterplattendemontage
5. Cassetten-Lademechanik
6. Ausbau der mech. Hauptkomponenten
   1. Trommeleinheit mit Motor
   2. Kopfe-/Impedanzrolle
   3. Kopfreinigungshebel
   4. Capstan-Motor
   5. Bandzughebel, Bremsband
   6. Gleitblock, Teilerantriebszwischenrad
   7. Wickelteller, Hebel
   8. Rollen und Führungen
   + Andruckrolle
   + Bandführungsstift, abwickelseitig
   + Bandführungsstift, aufwickelseitig
   + Bandführungsrollen, abwickel-/aufwickelseitig
   9. Einfädelmotorblock, Hebel
   10. Fadelmotortrager
   11. Hebel / Sonstiges
   12. Trommelgrundplatte, Einfadelhebel
   13. Aufwickelriemenscheibe, Kupplungsgetriebe
   14. Aufwickelzahnrad, Zwischenzahnrad, Hebel
7. Rotormagnetscheibe

Elektrische Abgleiche

Testgerate und Bander
Service-Stellungen
Lage der Abgleichelemente

1. Servo-Abgleich
   1) Kopfumschaltpunkt
   2) Vertikalsynchronsignal
   3) Tracking (Ruckwartszeitlupe)
   4) Zeitlupentracking-Voreinstellung
2. Video AGC
   1) E-E Videoausgangspegel
3. Abgleich Y/Chroma
   1) Chroma-Aufnahmepegel
   2) 1H-Verzogerungsleitung
   3) SECAM-Detektorpegel
4. Audio-Abgleich
   1) Tragerfrequenzabgleich
   2) HiFi-Wiedergabepegel
   3) Audio-Vormagnetisierung
5. Bildschirmdialog
   1) AFC fH-Einstellung
6. Timer
   1) Pegelanzeige-Einstellung

Mechanische Einstellungen

Werkzeuge und Bänder

Mechanische Einstellungen

1) Laufwerk-Statusschalter

Einstellung des Bandlaufsystems

1) Wickelteller-Höhenjustage
2) Bandzug, Spannstift
3) Bandführungsstift-Höhenjustage
4) Bandführungsrollen-Höhenjustage
5) Abgleich A/C-Kopf
6) X-Wert-Einstellung
7) Justage nach Kopftrommeltausch
8) Drehmoment- und Bandzugkontrolle
9) Ladezustand ohne Cassette

Wartungsabläufe
Kontrollpunkte

Table of Contents (1)

Disassembly

1. Locations of Circuit Boards
2. Main Mechanical Components
3. Case Removal
4. Circuit Board Removal
5. Cassette Loading Mechanism
6. Main Mechanical Components Removal
   1. Cylinder Ass'y
   2. Heads, Impedance Roller
   3. Head Cleaning Arm
   4. Capstan Motor Ass'y
   5. Tension Arm, Tension Band
   6. Slider Block, Reel Drive Idler
   7. Reel Disks, Arms
   8. Rollers and Guides
   + Pressure Roller
   + Supply Guide Pole
   + Take-up Guide Pole
   + Supply/Take-up Guide Rollers
   9. Load Block Ass'y, Arms
   10. Load Bracket Ass'y
   11. Arms / Miscellaneous
   12. Cylinder Motor Base, Loading Arms
   13. Take-up Pulley, Clutch Gear Ass'y
   14. Take-up Gear, Relay Gear, Lever
7. Rotor Magnet Plate

Electrical Adjustments

Test equipment and Tapes
Service Positions
Adjustment Parts Locations

1. Servo Circuit Adjustments
   1) Head Switching Point
   2) Vertical Sync
   3) Reverse Slow Tracing Preset
   4) Slow Tracking Preset
2. Video AGC
   1) E-E Video Output Level
3. Y/C Circuit Adjustments
   1) Rec Chroma
   2) 1H Delay Line
   3) SECAM Detect Level
4. Audio Circuit Adjustments
   1) Carrier Frequency Adjustment
   2) Hi-Fi Audio Playback Level
   3) Audio Bias Level
5. OSD
   1) AFC fH Adjustment
6. Timer
   1) Level Meter Adjustment

Mechanical Adjustments

Jigs and Tapes

Mechanical Parts Adjustment

1) Mechanism State Switch

Tape Transport System Adjustment

1) Reel Disk Height
2) Tension Tension Pole
3) Guide Poles Height
4) Guide Rollers Height
5) A/C Head
6) X-Value
7) Adjustments after replacing Cylinder
8) Tension / Torque checks
9) Loading State without Cassette

Maintenance Procedures
Inspection Locations

Indice (1)

Smontaggio

1. Posizione delle piastre 4
2. Componenti meccanici principali 5
3. Smontaggio della custodia 7
4. Smontaggio piastre 9
5. Meccanica caricassetta 13
6. Smontaggio dei principali componenti meccanici
   1. Gruppo tamburo con motore 17
   2. Testine, Rullo d'impedenza 18
   3. Leva di pulizia testina 19
   4. Motore Capstan 19
   5. Leva tensionamento/freno nastro 20
   6. Blocco di scorrimento, ingranaggio intermedio di azionamento disco 20
   7. Disco svolgimento/avvolgim., leve 21
   8. Rulli e perni di guida 22
   + Rullo pressore
   + Perno di guida nastro, lato svolgimento
   + Perno di guida nastro, lato avvolgim.
   + Rulli di guida nastro lato svolgimento e avvolgimento
   9. Blocco motore inserimento, leve 23
   10. Supporto motore inserimento 24
   11. Leve / Altri 25
   12. Piastra base motore tamburo, leve di inserzione nastro 26
   13. Puleggia di avvolgimento, gruppo ingranaggi del giunto di trasmissione 27
   14. Ingranaggio di avvolgimento, ingranaggio intermedio, leve 28
7. Disco magnetico del rotore 29

Taratura dei circuiti elettrici

Strumenti e nastri 30
Posizioni di servizio 31
Elementi di allineamento 31

1. Servoallineamento
   1) Punto di commutazione 32
   2) Segnale di sincronismo verticale 33
   3) Rallentatore tracing (marcia indietro) 33
   4) Rallentatore-tracking preregolazione 34
2. Video AGC
   1) Livello di uscita video E-E 35
3. Taratura Y/C
   1) Livello croma di registrazione 36
   2) 1H-Linea di ritardo 36
   3) Livello detettore SECAM 37
4. Taratura del circuito audio
   1) Impostazione frequenza portante 38
   2) Livello di riproduzione Hi-Fi-Audio 38
   3) Livello dell premagnetizzazione audio 39
5. OSD
   1) Regolazione della frequenza AFC 39
6. Timer
   1) Regolazione indicazione livello 40

Regolazioni meccaniche

Attrezzi e nastri 41

Regolazioni meccaniche

1) Interruttore meccanico di modo 42

Sistema di trasporto nastro

1 Altezza del disco per nastro 43
2) Trazione nastro, spina di tensione 44
3) Altezza dell'asta 45
4) Altezza rulli guidanastro 46
5) Testa A/C 48
6) Valore X 50
7) Taratura dopo lo scambio del tamburo 51
8) Momento torcente e della trazione del nastro 52
9) Stato di caricamento senza cassetta 54

Sequenza di manutenzione 55
Punti di controllo 57

Inhaltsverzeichnis (2)

Schnittstellenplan	Internal Wiring Diagram	Schema di connessioni 1
Modulator-Schaltbild	RF Converter Schematic	Schema modulatore 3
Frontbuchsen (Schaltbild)	Front Jack Schematic	Schema prese frontali 3
Rückwärtige Buchsen (I) (Schaltbild)	Rear Jack Schematic (I)	Schema prese posteriore (I) 4
Buchse Canal Plus (Schaltbild)	Jack Canal Plus Schematic	Schema prese Canal Plus 7
OSD (Schaltbild)	OSD Schematic	Schema OSD 9
Y/Chroma-Schaltbild	Y/C Schematic	Schema Y/C 10
Oszillogramme Y/C	Y/C Waveforms	Oszillogrammi Y/C 12
Y/C-Assist (Schaltbild)	Y/C Assist Schematic	Schema Y/C Assist 13
Rückwärtige Buchsen (II) Schaltbild	Rear Jack (II) Schematic	Schema prese posteriore (II) 14
System Control Schaltbild	System Control Schematic	Schema System Control 15
Servo Schaltbild	Servo Schematic	Schema Servo 17
Oszillogramme Servo	Servo Waveforms	Oszillogrammi Servo 19
Capstan Motor Schaltbild	Capstan Motor Schematic	Schema motore mulinello (Capstan) 19
3.58 MHz-Generator (Schaltbild)	3.58 MHz Generator Schematic	Schema generatore 3.58 MHz 20
Sensoren (Schaltbild)	Sensor Schematic	Schema sensori 20
Trommelmotor-/Treiber (Schaltbild)	Cylinder Motor/Drive Schematic	Schema motore del tamburo/ pilota motore 21
Wiring & Door SW (Schaltbild)	Wiring & Door SW Schematic	Schema Wiring & Door SW 21
Funktionstasten (Schaltbild)	Function SW Schematic	Schema comando 22
Timer-Schaltbild	Timer Schematic	Schema Timer 23
Vorverstärker/Kopfumschaltung (Schaltbild)	PreAmp/Head Switching Schematic	Schema preamplificatore/ commutazione della testa 25
Audio-Schaltbild	Audio Schematic	Schema Audio 27
Bass Boost (Schaltbild)	Bass Boost Schematic	Schema Bass Boost 29
Audio Demodulator A2 (Schaltbild)	Audio Demodulator (A2) Schematic	Schema Audio Demodulatore A2 30
Tuner-Schaltbild	Tuner Schematic	Schema Tuner 31
PLL-Abstimmung (Schaltbild)	PLL Tuning Schematic	Schema sintonizzazione PLL 33
ZF-Schaltbild	IF Schematic	Schema FI 34
Netzteil & Stabilisierung (Schaltbild)	Power Supply & Regulator Schematic	Piastra alimentatore/stabilizzatore 35
VPT-Schaltbild	VPT Schematic	Schema VPT 37
Fernbedienungsschaltbild	Remote Control Schematic	Schema telecomando 39
Timer-Leiterplatte	Timer P.C.B	Scheda Timer 41
Ltpl. Frontbuchsen	Front Jack P.C.B	Piastra prese frontali 41
Ltpl. Funktionstasten	Function SW P.C.B	Scheda comando 41
Ltpl. Verbindung	Wiring P.C.B	Piastra cablaggi 42
Ltpl. 3.58 MHz-Generator	3.58 MHz Generator P.C.B	Piastra generatore 3.58 MHz 42
Ltpl. Buchsen	Jack P.C.B	Scheda prese 43
Ltpl. VPT	VPT P.C.B	Scheda VPT 44
Ltpl. SWR-Steuerung	SWR P.C.B	Piastra comando SWR 45
Netzteil-Leiterplatte	Power Supply P.C.B	Scheda alimentatore 45
Ltpl. Stablilisierung	Regulator P.C.B	Scheda stabilizzatore 45
Ltpl. Sensoren	Sensor P.C.B	Scheda sensori 46
Sprengzeichnungen:	Exploded Views:	Piano di smontaggio:
Gehäuse	Cabinet	L'involucro 47
Laufwerkunterseite	Transport Mechanism (Bottom Side)	Meccanismo di scorrimento (vista dal basso) 48
Laufwerkoberseite	Transport Mechanism (Top Side)	Meccanismo di scorrimento (vista dall'alto) 49
Cassettenlademechanik	Cassette Loading Mechanism	Meccanismo di carica cassetta 51
Fernbedienung	Remote Control Unit	Telecomando infrarosso 52
Ersatzteile-Liste	Spare Parts List	Listino per i pezzi ricambio 53
In Tasche auf Seite 2-65:	In bag on page 2-65:	Nella custodia a pag. 2-65:
Hauptleiterplatte	Main P.C.B	Scheda principale ..... a/b
Ltpl. Y/Chroma (Bestückungsseite)	Y/Chroma P.C.B	Scheda Y/Chroma c
Ltpl. OSD	OSD P.C.B	Scheda OSD ..... d
LOEWE-Servicestellen	LOEWE Establishments	Succursale (LOEWE) 65
LOEWE-Auslandsvertretungen	Foreign Representations	Rappresentanza all estero 66

DEMONTAGE

1. IDENTIFIZIERUNG UND LAGE DER LEITERPLATTEN

DISASSEMBLY

1. IDENTIFICATIONS AND LOCATIONS OF CIRCUIT BOARDS

SMONTAGGIO

1. IDENTIFICAZIONE E POSIZIONE DELLE PIASTRE

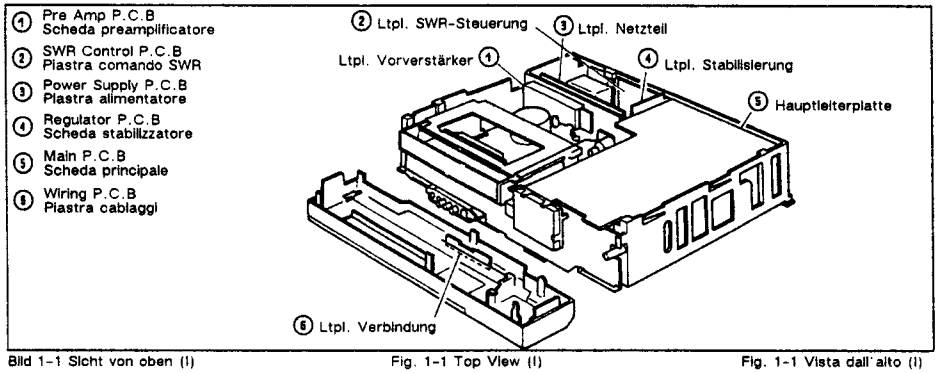


Bild 1-1 Sicht von oben (I) | Fig. 1-1 Top View (I) | Fig. 1-1 Vista dall'alto (I)

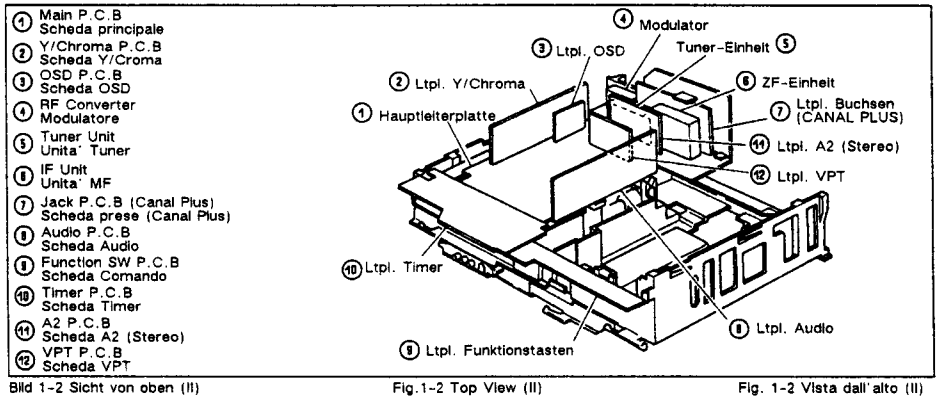


Bild 1-2 Sicht von oben (II) | Fig.1-2 Top View (II) | Fig. 1-2 Vista dall'alto (II)

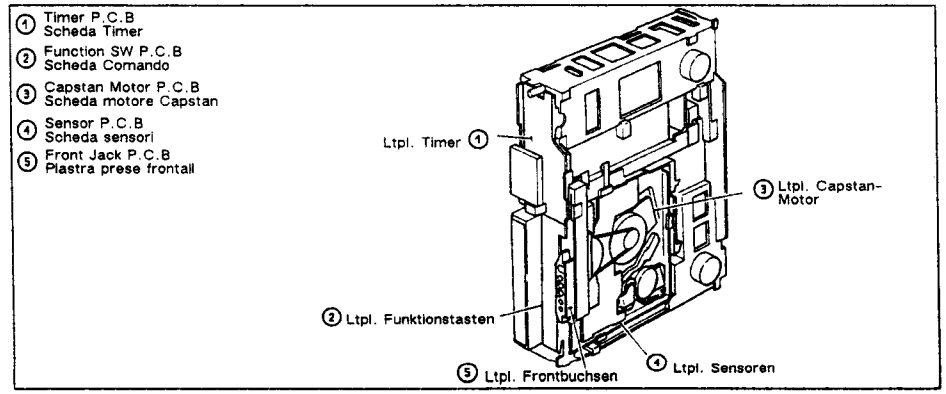


Bild 1-3 Sicht von unten | Fig. 1-3 Bottom View | Fig. 1-3 Vista dal basso

2. IDENTIFIZIERUNG UND LAGE DER MECHANISCHEN HAUPTKOMPONENTEN

2. IDENTIFICATIONS AND LOCATIONS OF MAIN MECHANICAL COMPONENTS

2. IDENTIFICAZIONE E POSIZIONE DEI COMPONENTI MECCANICI PRINCIPALI

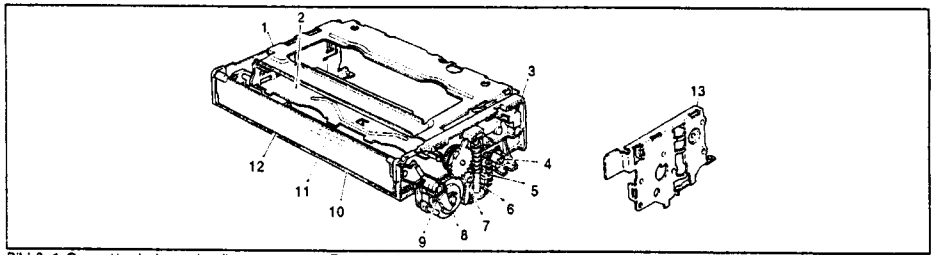


Bild 2-1 Cassettenlademechanik | Fig. 2-1 Cassette Loading Mechanism | Fig. 2-1 Meccanismo di carica cassetta

1. Chassishalterung	1. Chassis Holder	1. Supporto chassis
2. Cassettenlift	2. Cassette Holder	2. Spingicassetta
3. Getriebeträger	3. Gear Bracket	3. Supporto componenti meccaniche
4. Schalthebel B	4. Switch Lever B	4. Leva di commutazione (B)
5. FL-Schneckenwelle	5. FL Worm Gear	5. Albero filettato FL
6. Schalthebel A	6. Switch Lever A	6. Leva di commutazione (A)
7. Schneckenrad	7. Worm Wheel	7. Ingranaggio elicoidale
8. Antriebszahnrad	8. Drive Gear	8. Ruota dentata motrice
9. Klappenhebel	9. Door Arm	9. Levetta del portello cassetta
10. Fronthalterung	10. Front Holder	10. Supporto frontale
11. Achse	11. Shaft Pin	11. Asse
12. Cassettenschachtklappe	12. Cassette Door	12. Portello inserimento cassetta
13. Seitenchassis	13. Side Chassis	13. Telaio laterale

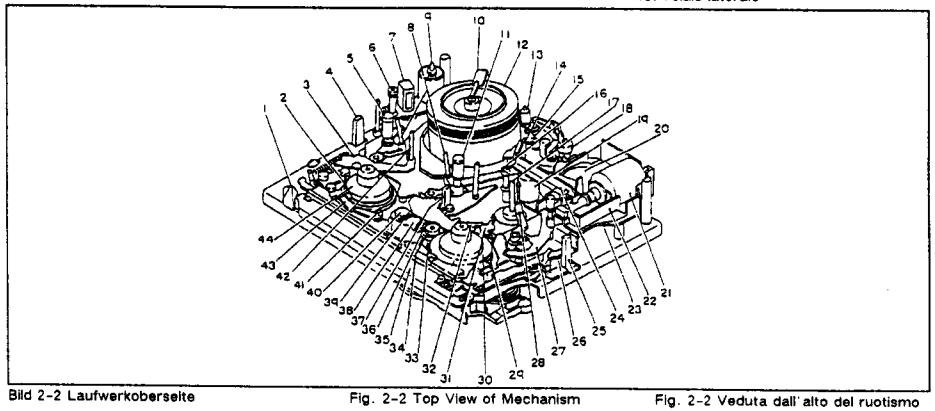


Bild 2-2 Laufwerkoberseite | Fig. 2-2 Top View of Mechanism | Fig. 2-2 Veduta dall'alto del ruotismo

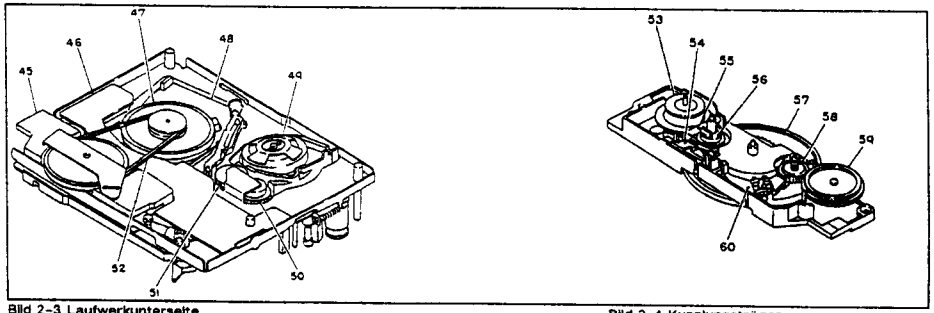


Bild 2-3 Laufwerkunterseite
Fig. 2-3 Bottom View of Mechanism
Fig. 2-3 Vista dal di sotto del ruotismo

Bild 2-4 Kupplungsträger
Fig. 2-4 Clutch Base
Fig. 2-4 Supporto del giunto di trasmissione

1. Sicherheitshebel
2. Bremsband
3. Bandzughebel
4. Vorratsteller-Sensor
5. Bandführungsrolle. abwickelseitig
6. Bandführungsstift. abwickelseitig
7. Vollspurlöschkopf
8. Neigungsführungen
9. Impedanzrolle
10. Massebürste
11. Bandführungsrolle.aufwickelseitig
12. Kopftrommel
13. Kopfreinigungshebel. komplett
14. A/C-Kopf
15. Kopftrommel-Grundplatte
16. Bandführungsstift. aufwickelseitig
17. Capstan
18. Kopfreinigungshalterung. komplett
19. Andruckrolle. komplett
20. Laufwerk-Statusschalter
21. Einfädelmotor. komplett
22. Fädelmotorhalterung
23. Fädelmotorträger. komplett
24. Cassettenverschluß-Öffner
25. Aufwickelteller-Sensor
26. Bremsgestängehebel
27. Andruckrollen-Betätigungshebel
28. Umlenkstift
29. Aufwickeltellerbremse
30. Aufwickelteller
31. Rückwärtszeitlupenbremse
32. Zeitlupenbremse
33. Aufwickelteller-Hauptbremse
34. Aufwickelhilfszahnrad
35. Gleitblock
36. Aufwickelseitige Zwischenradbremse

37. Bandende-LED
38. Teller-Antriebszwischenrad
39. Abwickelseitige Zwischenradbremse

40. Abwickelhilfszahnrad
41. Vorratstellerhauptbremse
42. Bandzug-Fühlstift
43. Abwickelhilfsbremse
44. Vorratsteller
45. Kupplungsträger
46. Sensor-Leiterplatte
47. Capstan-Motor
48. Capstanmotor-Leiterplatte
49. Trommelmotor. kompl.
50. Einfädelzahnrad. abwickelseitig

51. Einfädelzahnrad. aufwickelseitig

52. Wickeltellerriemen
53. Aufwickelzahnrad
54. Kupplungshebel
55. Schalthebel
56. Schaltzahnrad
57. Aufwickelriemenscheibe
58. FL-Schaltzahnrad
59. Zwischenzahnrad
60. FL-Schalthebel

1. Safety Arm
2. Tension Band
3. Tension Arm
4. Supply Reel Sensor
5. Supply Guide Roller
6. Supply Guide Pole
7. Full Erase Head
8. Inclined Guides
9. Impedance Roller
10. Static Discharge Brush
11. Take-up Guide Roller
12. Cylinder
13. Head Cleaning Arm Ass'y
14. A/C Head
15. Cylinder Base
16. Take-up Guide Pole
17. Capstan Shaft
18. Head Cleaning Bracket Ass'y
19. Pressure Roller Ass'y
20. Mechanism State Switch
21. Loading Motor Ass'y
22. Loading Motor Holder
23. Load Bracket Ass'y
24. Cassette Lid Opener
25. Take-up Reel Sensor
26. Brake Link Arm
27. Pressure Roller Operation Arm
28. Drawer Pin
29. Take-up Tension Brake
30. Take-up Reel Disk
31. Reverse Slow Brake
32. Slow Brake
33. Take-up Main Brake
34. Take-up Sub Gear
35. Slider Block Ass'y
36. Take-up Idler Brake

37. End Lamp
38. Reel Drive Idler
39. Supply Idler Brake

40. Supply Sub Gear
41. Supply Main Brake
42. Tension Pole
43. Supply Sub Brake
44. Supply Reel Disk
45. Clutch Gear Ass'y
46. Sensor P.C.B
47. Capstan Motor
48. Capstan Motor P.C.B
49. Cylinder Motor Ass'y
50. Supply Loading Gear

51. Take-up Loading Gear

52. Reel Belt
53. Take-up Gear
54. Clutch Arm
55. Change Arm
56. Change Gear
57. Take-up Pulley
58. FL Change Gear
59. Relay Gear
60. FL Change Arm

1. Leva di sicurezza
2. Sistema frenante completo
3. Leva tensionamento nastro
4. Sensore quantita' nastro
5. Rullo guida nastro. lato svolgimento
6. Perno guida nastro. lato svolgimento
7. Testina di cancellazione traccia intera
8. Guide clinometriche (angolazione)
9. Rullo di impedenza
10. Spazzola di massa
11. Rullo guida nastro. lato avvolgimento
12. Tamburo portatestine
13. Leva di pulizia testina. completa
14. Testina di audio/comando
15. Piastra base tamburo portatestine
16. Perno guida nastro. lato avvolgimento
17. Mulinello (Capstan)
18. Supporto di pulizia testina. completo
19. Rullo pressore. completo
20. Interruttore stato unita' di trasporto
21. Motore inserimento nastro. completo
22. Fissaggio motore inserimento nastro
23. Supporto motore inserimento nastro
24. Apriportello cassetta
25. Sensore lato avvolgimento
26. Leva tiranteria freno
27. Leva comando rulli di pressione
28. Perno di rinvio
29. Freno disco di avvolgimento
30. Piatto avvolgimento nastro
31. Freno rallentatore marcia indietro
32. Freno rallentatore
33. Freno principale disco di avvolgimento
34. Ingranaggio ausiliario avvolgimento
35. Blocco di scorrimento
36. Freno ingranaggio intermedio lato avvolgimento

37. LED fine nastro
38. Ruota intermedia azionamento disco
39. Freno ingranaggio intermedio lato svolgimento

40. Ingranaggio ausiliario svolgimento
41. Freno principale. lato svolgimento
42. Spina sensore trazione nastro
43. Freno ausiliario svolgimento
44. Piatto di svolgimento
45. Supporto frizione
46. Scheda sensore
47. Motore mulinello (Capstan)
48. Scheda motore mulinello (Capstan)
49. Complesso motore del cilindro
50. Ingranaggio inserimento nastro. lato svolgimento

51. Ingranaggio inserimento nastro. lato avvolgimento

52. Cinghia per disco nastro
53. Ingranaggio di avvolgimento
54. Leva comando giunto di trasmissione
55. Leva di commutazione
56. Ingranaggio di commutazione
57. Puleggia di avvolgimento
58. Leva di comando FL
59. Ingranaggio intermedio
60. Ingranaggio di comando FL

3. GEHÄUSE-DEMONTAGE

1. Gehäuseoberteil
2. Bodenabdeckung
3. Frontblende
4. Bedienteil und Abdeckung
5. Rückwand

Die Zahlen in den Zeichnungen zeigen die Ausbaureihenfolge.

1. Gehäuseoberteil

1) Die 5 Schrauben entfernen. Hintere Seite des Gehäuseoberteils anheben. Gehäuseoberteil nach hinten abziehen.

2. Bodenabdeckung

2) Die 6 Befestigungsschrauben der Bodenabdeckung entfernen.
3) Zwei Schrauben entfernen; die Gehäusefüße in Pfeilrichtung entfernen.

3. Frontblende

1) Zwei Schrauben entfernen und 9 Laschen lösen.

Hinweis:
Zuvor zu entfernende Komponenten:
* Gehäuseoberteil, Bodenabdeckung

Bild 3-2 Frontblende

3. CASE REMOVAL

1. Top Cover
2. Bottom Cover
3. Front Panel
4. Front Door and Front Metal Panel
5. Rear Panel

The numbers of the illustrations show the order of removal.

1. Top Cover

1) Remove 5 screws. Lift up the rear of the top cover and slide the entire cover backwards.

2. Bottom Cover

2) Remove 6 screws holding the bottom cover.
3) Remove 2 screws. Remove the cabinet feet in the direction of the arrows.

3. Front Panel

1) Remove 2 screws and release 9 tabs.

Note:
Components to remove previously.
* Top and bottom covers

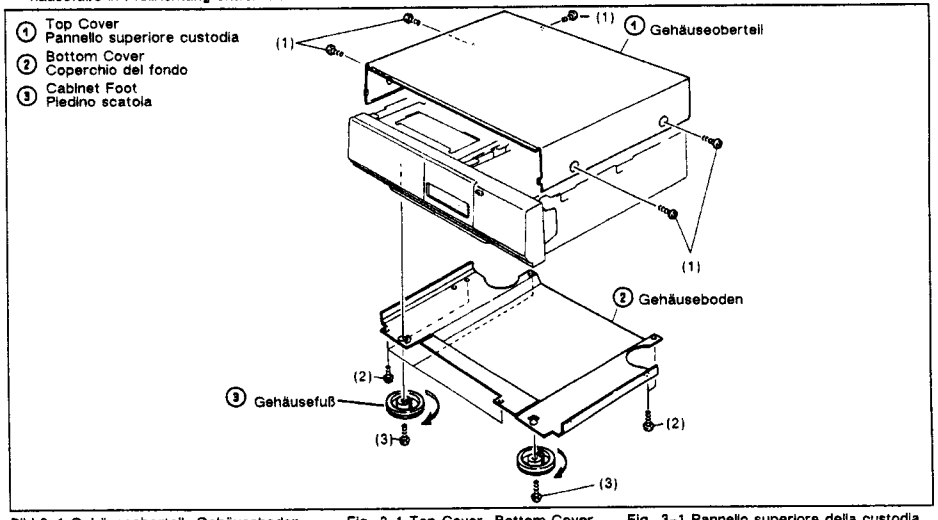


Fig. 3-1 Top Cover, Bottom Cover

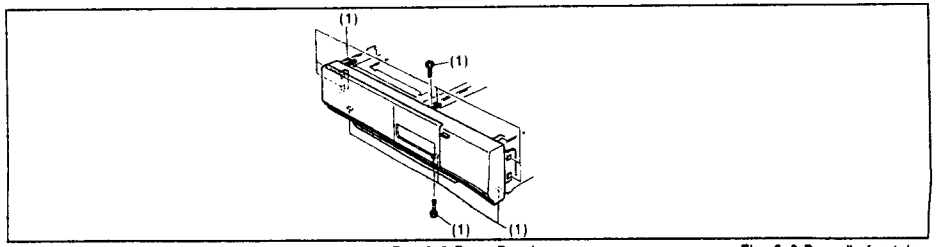


Fig. 3-2 Front Panel

3. SMONTAGGIO DELLA CUSTODIA

1. Pannello superiore custodia
2. Coperchio del fondo
3. Pannello frontale
4. Comando e coperchio
5. Pannello posteriore

I numeri sui disegni indicano la sequenza di smontaggio.

1. Pannello superiore custodia

1) Allentare le 5 viti. Sollevare il lato posteriore del pannello superiore custodia ed estrarre questo verso il retro.

2. Coperchio di fondo

2) Allentare le 6 viti di fissaggio e il coperchio di fondo.
3) Togliere due viti e i piedini in direzione della freccia.

Fig. 3-1 Pannello superiore della custodia coperchio del fondo

3. Pannello frontale

1) Allentare le 2 viti e staccare le 9 linguette.

Nota:
Componenti da togliere prima:
* Pannello superiore custodia, coperchio del fondo.

Fig. 3-2 Pannello frontale

4. Bedienteil und Abdeckung

Hinweis:
Zuvor zu entfernende Komponenten:
* Gehäuseoberteil, Bodenabdeckung
1) Steckverbindung lösen.
2) Zwei Schrauben und eine Schraube entfernen.
1) Drei Schrauben entfernen.

4. Front Door and Front Metal Panel

Note:
Components to remove previously.
* Top and bottom covers
1) Disconnect the connector.
2) Remove 2 screws and remove one screw.
3) Remove 3 screws.

4. Comando e coperchio

Nota:
Componenti da togliere prima:
* Parte superiore della scatola, coperchio del fondo.
1) Staccare il connettore.
2) Togliere due viti e una vite.
3) Allentare 3 viti.

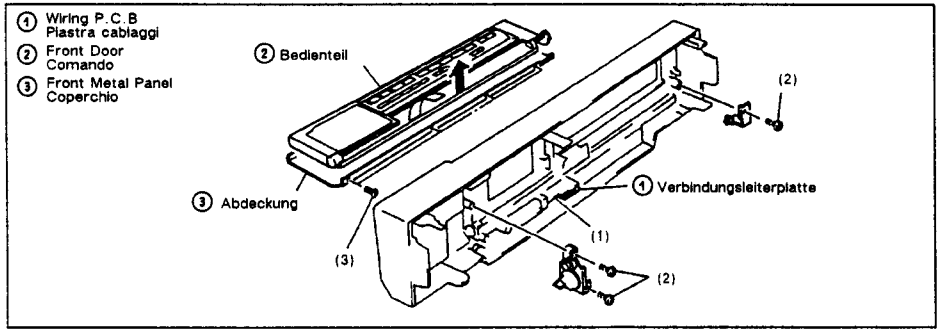


Bild 3-3 Bedienteil | Fig. 3-3 Front Door | Fig. 3-3 Comando

5. Rückwand

Hinweis:
Zuvor zu entfernende Komponenten:
* Gehäuseoberteil, Bodenabdeckung
* Frontblende
* Timer-, Funktionstasten- und Hauptleiterplatte
1) Die Niete entfernen.
2) Vier Schrauben und eine Schraube entfernen.

5. Rear Panel

Note:
Components to remove previously.
* Top and bottom covers
* Front panel
* Timer, Function SW and Main P.C.B
1) Remove the rivet.
2) Remove 4 screws and remove one screw.

5. Pannello posteriore

Indicazioni sui componenti da togliere per primi:
* Parte superiore della scatola, coperchio del fondo.
* Pannello frontale.
* Piastra principale, del timer e dei tasti funzionali.
1) Togliere il rivetto.
2) Togliere 4 e 1 vite.

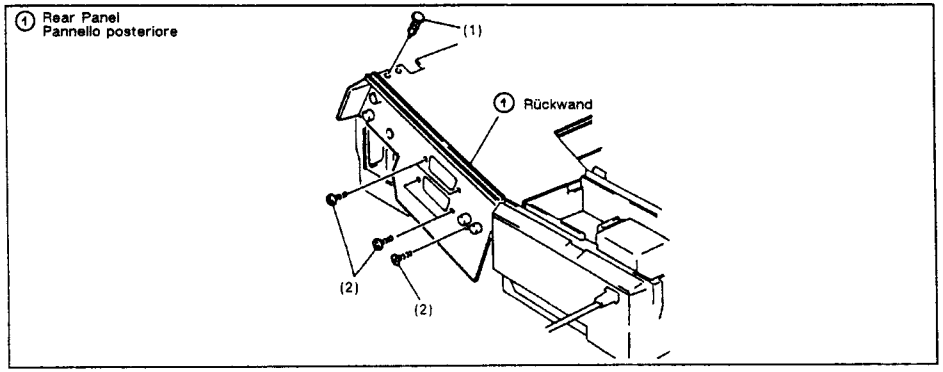


Bild 3-4 Rückwand | Fig. 3-4 Rear panel | Fig. 3-4 Pannello posteriore

4. LEITERPLATTENDEMONTAGE

1. Verbindungsleiterplatte
2. Ltpl. Timer und Funktionstasten
3. Hauptleiterplatte
4. Ltpl. Y/Chroma
5. Ltpl. Buchsen
6. Ltpl. A2 (Stereo)
7. Ltpl. VPT
8. Ltpl. Netzteilblock
9. Ltpl. Frontbuchsen
10. Ltpl. Sensoren
11. Ltpl. Vorverstärker/Kopfumschaltung

Hinweis: Vor dem Ausbau der Leiterplatten das Gehäuseoberteil, Bodenabdeckung und Frontblende entfernen.

4. CIRCUIT BOARD REMOVAL

1. Wiring P.C.B
2. Timer & Function SW P.C.B
3. Main P.C.B
4. Y/Chroma P.C.B
5. Jack P.C.B
6. A2 (Stereo) P.C.B
7. VPT P.C.B
8. Power Supply Block
9. Front Jack P.C.B
10. Sensor P.C.B
11. PreAmp/Head SW P.C.B

Note: Remove the top, bottom covers and front panel before removing the circuit boards.

4. SMONTAGGIO PIASTRE

1. Piastra cablaggi
2. Piastre Timer e tasti funzionali
3. Scheda principale
4. Scheda Y/Chroma
5. Scheda prese
6. Scheda A2 (Stereo)
7. Scheda VPT
8. Piastra blocco alimentatore
9. Piastra prese frontali
10. Scheda sensori
11. Scheda preamplificatore

Nota: Prima di smontare i circuiti stampati togliere la parte superiore della carrozzeria, la copertura del fondo e la guarnizione frontale.

1. Verbindungsleiterplatte

1) Zum Abziehen der Steckverbindung den Klemmbügel nach oben ziehen.
2) Steckverbindung lösen.

1. Wiring P.C.B

1) Pull up the binding ring to disconnect the connector.
2) Disconnect the connector.

1. Piastra cablaggi

1) Tirare verso l'alto la staffa di ritegno, per estrarre il connettore.
2) Staccare il collegamento.

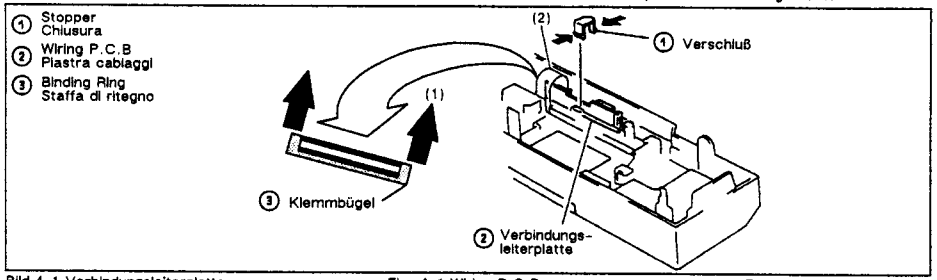


Bild 4-1 Verbindungsleiterplatte | Fig. 4-1 Wiring P.C.B | Fig. 4-1 Piastra cablaggi

2. Leiterplatten Timer und Funktionstasten

1) Vier Laschen lösen.
2) Drei Laschen lösen.
3) Den/die Stecker lösen.
* Lösen der Steckverbindungen zwischen den Leiterplatten:
a. Timer-/Funktionstastenleiterplatten
Die Leiterplatten in Horizontalposition versetzen, dann die Funktionstastenleiterplatte in Pfeilrichtung (A) abziehen.
b. Timer-/Hauptleiterplatte
Die Leiterplatte in Horizontalposition versetzen, dann die Timer-Leiterplatte in Pfeilrichtung (B) abziehen.

2. Timer & Function SW P.C.B

1) Release 4 tabs.
2) Release 3 tabs.
3) Disconnect the connector/s.
* How to disconnect connectors between circuit boards.
a. Timer and Function SW P.C.B
Set the circuit boards in the horizontal positions and pull out the function SW circuit board in the direction of the arrow (A).
b. Timer and Main P.C.B
Set the circuit board in the horizontal position and pull out the timer circuit board in the direction of the arrow(B).

2. Piastre Timer/tasti funzionali

1) Allentare 4 linguette.
2) Allentare 3 linguette.
3) Staccare il/i connettore/i.
* Staccare i connettori fra le piastre.
a. Piastre Timer/tasti funzionali:
Mettere in posizione orizzontale le piastre ed estrarre la piastra dei tasti funzionali nel senso della freccia (A).
b. Piastra principale/Timer
Mettere in posizione orizzontale la piastra ed estrarre la piastra del Timer nel senso della freccia (B).

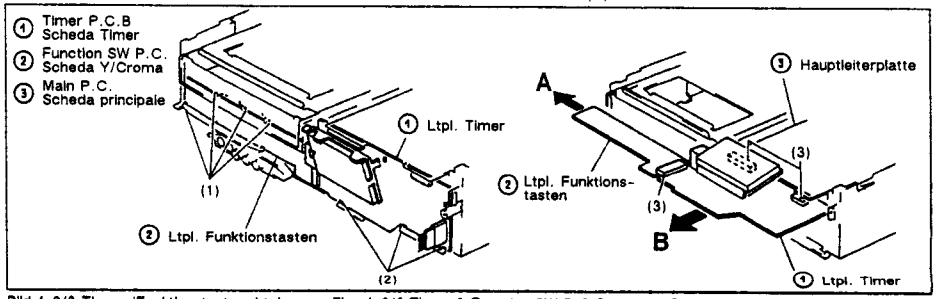


Bild 4-2/3 Timer-/Funktionstasten-Ltpl. | Fig. 4-2/3 Timer & Function SW P.C.B | Fig. 4-2/3 Scheda Timer e Comando

3. Hauptleiterplatte

1) Drei Laschen lösen.
2) Die 3 Schrauben entfernen.

3. Main P.C.B

1) Release 3 tabs.
2) Remove 3 screws.

3. Scheda principale

1) Allentare 3 linguette.
2) Togliere 3 viti.

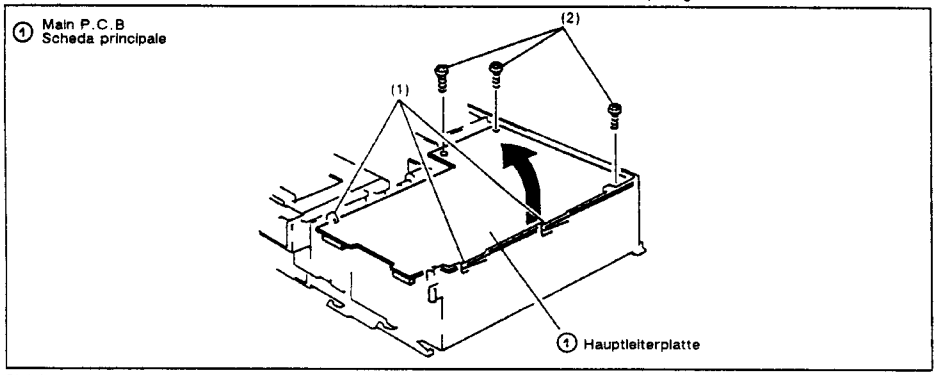


Bild 4-4 Hauptleiterplatte | Fig. 4-4 Main P.C.B | Fig. 4-4 Scheda principale

4. Leiterplatte Y/Chroma

1) Die 4 Stecker abziehen.

4. Y/Chroma P.C.B

1) Disconnect 4 connectors.

4. Scheda Y/Croma

1) Staccare i 4 collegamenti.

5. Leiterplatte Buchsen

2) Die 3 Stecker abziehen.

5. Jack P.C.B

2) Disconnect 3 connectors.

5. Scheda prese

2) Staccare i 3 collegamenti.

6. Leiterplatte A2 (Stereo)

3) Die 2 Stecker abziehen.

6. A2 (Stereo) P.C.B

3) Disconnect 2 connectors.

6. Scheda A2 (Stereo)

3) Staccare i 2 collegamenti.

7. Leiterplatte VPT

4) Die 2 Stecker abziehen.

7. VPT P.C.B

4) Disconnect 2 connectors.

7. Scheda A2 (Stereo)

4) Staccare i 2 collegamenti.

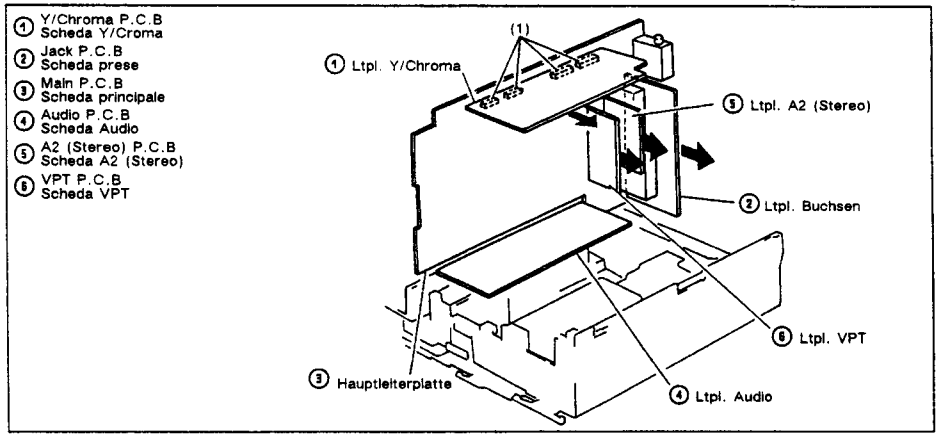


Bild 4-5 | Fig. 4-5 | Fig. 4-5

8. Netzteilblock

1) Eine Schraube entfernen.
2) Das Lüftungsgitter entfernen.

Vorsicht bei der Prüfung des Netzteilblocks:
Steckverbindungen PG823 und PG2824 der Netzteilplatte an die Steckverbindungen der Hauptleiterplatte anschließen. Werden die obigen Stecker nicht angeschlossen und das Netzkabel des unmontierten Netzteilblocks an der Netzdose angesteckt, dann werden die Sicherungen FU851 und FU852 durchbrennen.

8. Power Supply Block

1) Remove one screw.
2) Remove the rear piece.

Caution when checking the power block:
Connect PG823 and PG2824 on the regulator circuit board to the connectors on the main circuit board. If the above connectors are disconnected and the mains lead of the unassembled power block is plugged into an AC outlet, fuses FU851 and FU852 will blow.

8. Blocco alimentatore

1) Togliere una vite.
2) Togliere la griglia di ventilazione.

Effettuare con cautela il controllo del blocco alimentatore.
Collegare i connettori PG823 e PG2824 della piastra dell'alimentatore agli attacchi relativi sulla piastra principale. Se i connettori sono staccati e il blocco alimentatore e' collegato a rete, saltano i fusibili FU851 e FU852.

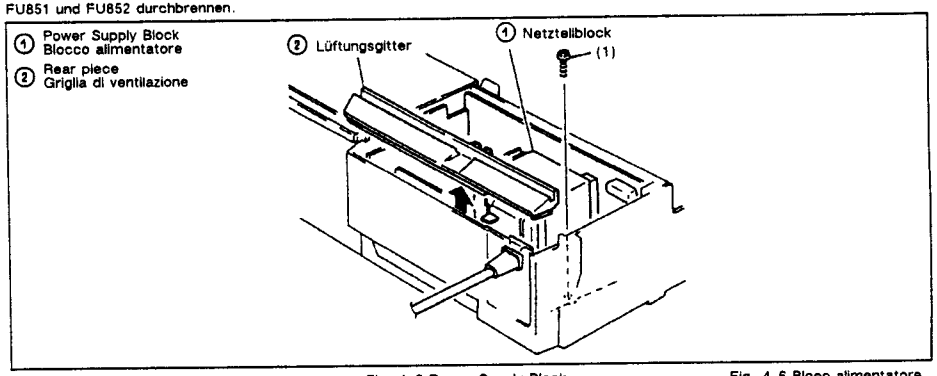


Bild 4-6 Netzteilblock | Fig. 4-6 Power Supply Block | Fig. 4-6 Blocco alimentatore

9. Leiterplatte Frontbuchsen

1) Zwei Schrauben entfernen und zwei Laschen lösen; den Frontbuchsenhalter entfernen.
2) Zwei Schrauben entfernen, dann die Frontbuchsen-Leiterplatte.

9. Front Jack P.C.B

1) Remove 2 screws and release 2 tabs and remove the front jack holder.
2) Remove 2 screws and remove the front jack P.C.B.

9. Piastra prese frontali

1) Togliere due viti, due staffe e il supporto delle prese frontali.
2) Togliere due viti e la piastra delle prese frontali.

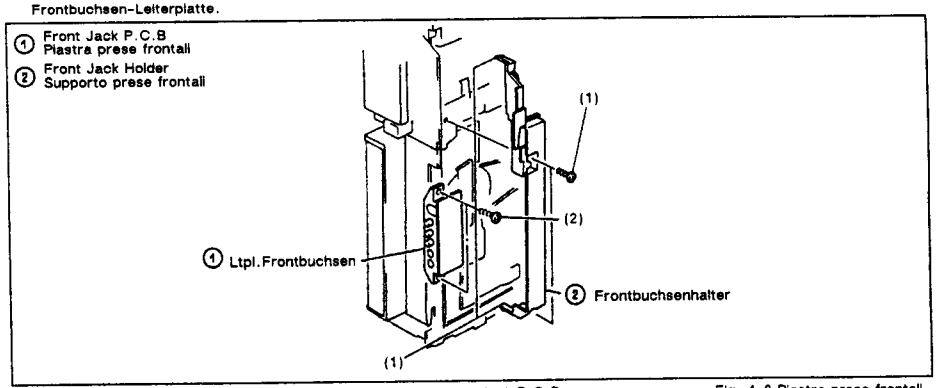


Bild 4-7 Ltpl. Frontbuchsen | Fig. 4-7 Front Jack P.C.B | Fig. 4-3 Piastra prese frontali

10. Ltpl. Sensoren

1) Eine Schraube und den Kupplungsgetriebehalter entfernen.
2) Die Scheibe entfernen.
3) Den Wickeltellerriemen abnehmen.
4) Vier Schrauben entfernen.
5) Zwei Stecker abziehen.

10. Sensor P.C.B

1) Remove one screw and the clutch base holder.
2) Remove the washer.
3) Remove the reel belt.
4) Remove 4 screws.
5) Disconnect 2 connectors.

10. Scheda sensori

1) Staccare una vite e il supporto della scatola ingranaggi/frizione.
2) Togliere la rondella.
3) Togliere la cinghia del disco di avvolgimento.
4) Togliere 4 viti.
5) Staccare i due collegamenti.

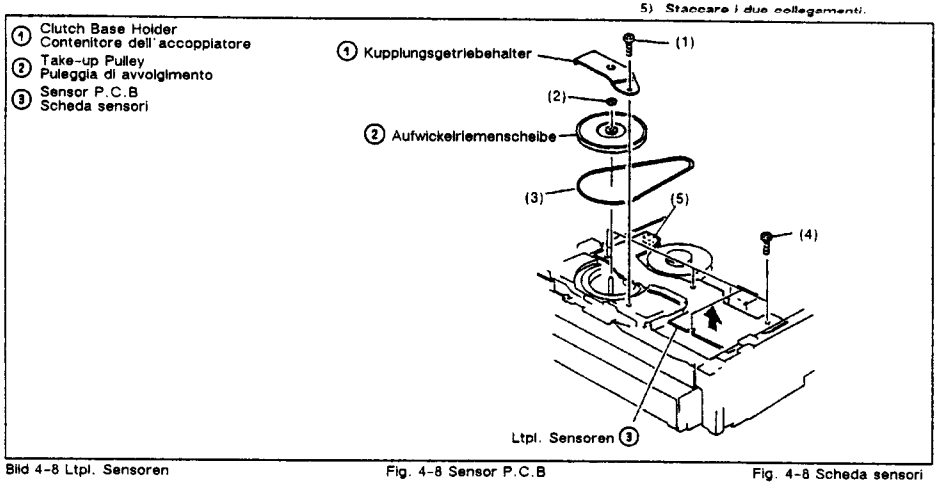


Bild 4-8 Ltpl. Sensoren

Fig. 4-8 Sensor P.C.B

Fig. 4-8 Scheda sensori

11. Leiterplatte Vorverstärker/Kopfumschaltung

1) Zwei Schrauben entfernen.
2) Drei Stecker abziehen.

11. PreAmp/Head SW P.C.B

1) Remove 2 screws.
2) Disconnect 3 connectors.

11. Scheda preamplificatore/commutazione della testa

1) Togliere 2 viti.
2) Staccare i 3 collegamenti.

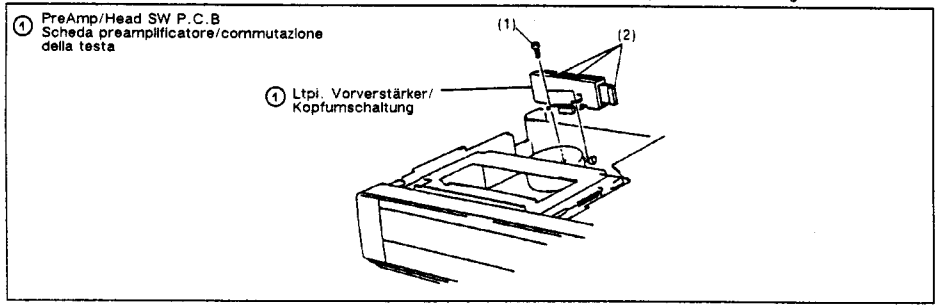


Bild 4-9 Vorverstärker

Fig. 4-9 PreAmp

Fig. 4-9 Preamplificatore

5. DEMONTAGE DER CASSETTENLADEMECHANIK

Hinweis auf die zuerst zu entfernenden Komponenten:
* Gehäuseoberteil, Bodenabdeckung
* Frontblende

Die Teile der Cassettenlademechanik in der angezeigten Reihenfolge entfernen.

1. Cassettenlademechanik, Cassettenschachtklappe

Cassettenlademechanik
1) Drei Schrauben entfernen.
2) Die Rückseite der Mechanik anheben und dabei die Einhängepunkte an der vorderen Unterseite freigeben.

Cassettenschachtklappe
3) Die linke Seite der Fronthalterung in Pfeilrichtung nach außen drücken und die Cassettenschachtklappe herausnehmen.

5. CASSETTE LOADING MECHANISM REMOVAL

Note:
Components to remove previously.
* Top and bottom covers
* Front panel

Remove the parts of the cassette loading mechanism in the order listed.

1. Cassette Loading Mechanism Assembly and Cassette Door

Cassette Loading Mechanism Ass'y
1) Remove 3 screws.
2) Lift up the rear of the cassette loading mechanism ass'y and release the fittings on the front bottom.

Cassette Door
3) Push the left of the front holder outward in the direction of the arrow and remove the cassette door.

5. SMONTAGGIO DELLA MECCANICA CARICASSETTA

Indicazioni sui componenti da togliere per primi:
* Pannello superiore della custodia, coperchio del fondo
* Pannello frontale

Togliere la parti della meccanica del caricamento delle cassette nell'ordine illustrato.

1. Meccanica caricacassetta, completo

Meccanica caricacassetta
1) Eliminare le 3 viti.
3) Sollevare la parte posteriore del gruppo meccanico e liberare i punti di ritegno sulla parte anteriore in basso.

Sportello vano cassetta
4) Spingere verso l'esterno nel senso della freccia il lato sinistro del supporto frontale ed estrarre il vano cassetta.

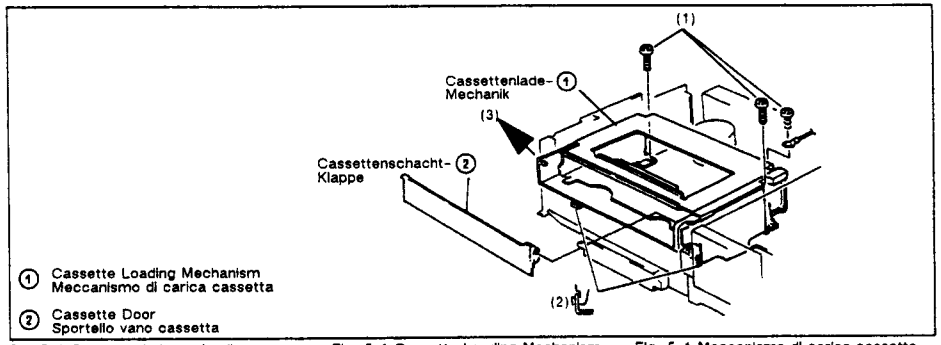


Bild 5-1 Cassettenlademechanik. Cassettenschachtklappe

Fig. 5-1 Cassette Loading Mechanism. Cassette Door

Fig. 5-1 Meccanismo di carica cassetta. Sportello vano cassetta

2. Cassettenladegetriebe

Cassettenladegetriebe
1) Die 2 Laschen lösen, die mit der Chassishalterung verbunden sind und eine Lasche lösen, die mit dem Fronthalter verbunden ist. Dann das komplette Cassettenladegetriebe abnehmen.

Chassishalterung
2) Die 2 Laschen lösen, die mit dem Fronthalter verbunden sind.

Cassettenlift
3) Das Antriebszahnrad herausziehen und den kompletten Cassettenlift entfernen.

Fronthalterung
4) Achse und Antriebsarm (L) vom Fronthalter entfernen.

2. Loading Gear Assembly

Loading Gear Assembly
1) Release 2 tabs that engage with the chassis holder and one tab that engages with the front holder, then separate the loading gear assembly.

Chassis Holder
2) Release 2 tabs that engage with the front holder.

Cassette Holder Assembly
3) Separate the drive gear and remove the cassette holder assembly.

Front Holder
4) Remove the shaft pin and drive arm L.

2. Meccanica caricassetta

Meccanica caricassetta
1) Liberare le due linguette di ritegno con il supporto del supporto chassis e la linguetta collegata con il supporto frontalino. Estrarre il gruppo meccanico di caricamento cassetta.

Supporto chassis
2) Liberare le due linguette collegate con il supporto frontalino.

Spingicassetta
3) Estrarre l'ingranaggio di azionamento e lo spingicassetta completo.

Supporto frontalino
4) Rimuovere l'asse ed il braccetto di trasporto (sx).

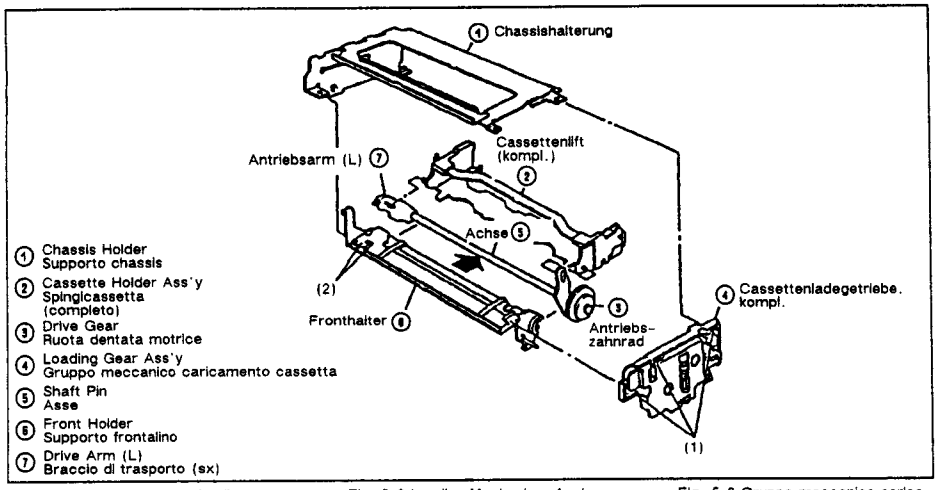


Bild 5-2 Cassettenlademechanik (demontiert)

Fig. 5-2 Loading Mechanism Ass'y (disassembled)

Fig. 5-2 Gruppo meccanico caricamento cassetta (smontato)

3. Cassettenlift

Cassettenliftbasis
1) Die 4 Laschen auf den Cassettenhaltern (L/R) lösen.

Cassettenhalter (L/R)
2) Zwei Laschen auf den Cassettenhaltern (L/R) lösen. Halter abziehen.

3. Cassette Holder Ass'y

Cassette Holder Base
1) Release 4 tabs on the L/R cassette holders.

Cassette Holders (L/R)
2) Release the tabs on the cassette holders L/R and pull out the holders.

3. Spingicassetta

Base spingicassetta
1) Allentare le 4 linguette del portacassetta (L/R).

Supporto cassetta (sx/dx) L/R
2) Staccare le 2 linguette sul supporto cassetta (sx/dx) e togliere il supporto.

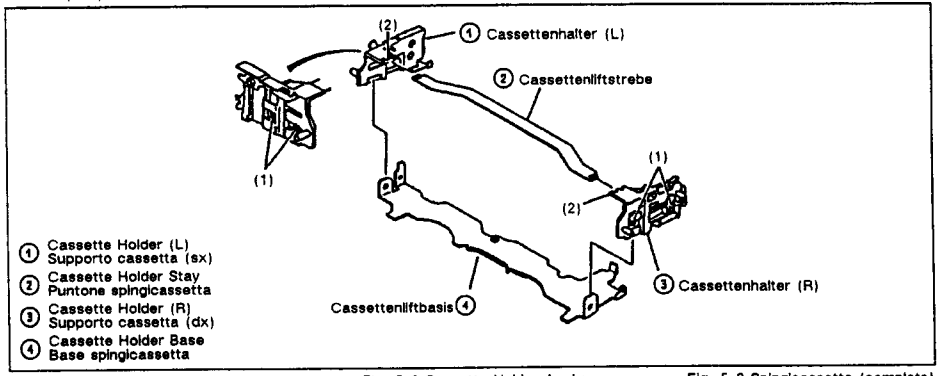


Bild 5-3 Cassettenlift (kompl.)

Fig. 5-3 Cassette Holder Ass'y

Fig. 5-3 Spingicassetta (completo)

4. Seitenchassis

Seitenchassis
1) Die 4 Laschen freigeben, die eine Verbindung mit dem Ladegetriebe bewirken.

FL-Schneckenwelle
2) Die FL-Schneckenwelle herausziehen.

Klappenhebel
3) Den Klappenhebel herausnehmen.

Schneckenrad
4) Das Schneckenrad herausnehmen.

Schalthebel (A/B)
5) Die Feder zwischen Schalthebel (A) und dem Getriebeträger entfernen.
6) Schalthebel (A) und (B) herausnehmen.

4. Side Chassis

Side Chassis
1) Release 4 tabs that engage with the loading gear assembly.

FL Worm Gear
2) Pull out the FL worm gear.

Door Arm
3) Pull out the door arm.

Worm Wheel
4) Pull out the worm wheel.

Switch Levers A/B
5) Remove the spring between switch lever (A) and gear bracket.
6) Pull out switch levers (A) and (B).

4. Chassis laterale

Chassis laterale
1) Sbloccare le 4 linguette di collegamento al meccanismo di carico.

Albero filettato FL
2) Estrarre l'albero filettato FL.

Levetta portello
3) Estrarre la leva dello sportellino.

Ingranaggio elicoidale
4) Estrarre l'ingranaggio elicoidale.

Levetta di commutazione A/B
5) Rimuovere la molla fra leva di commutazione (A) e supporto elementi meccanici.
6) Estrarre le leve di commutazione (A) e (B).

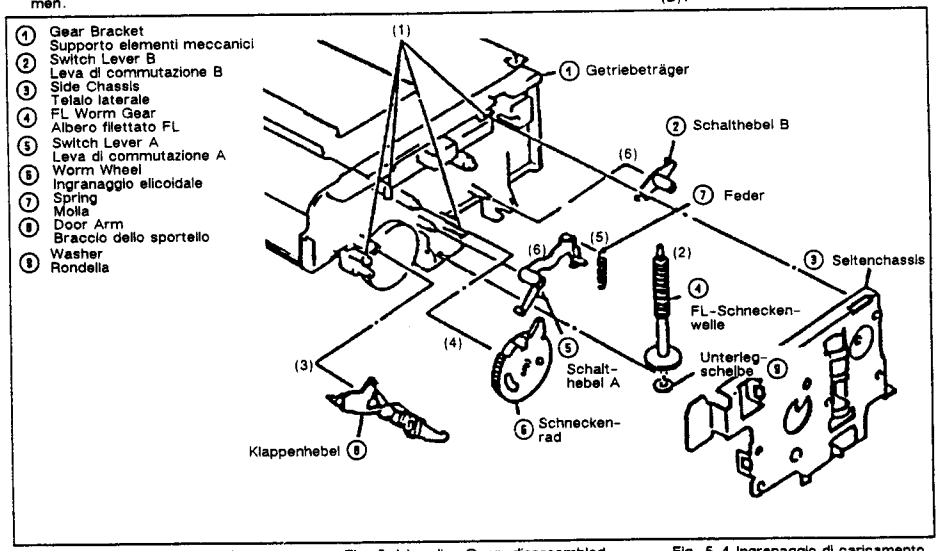


Bild 5-4 Ladegetriebe, demontiert

Fig. 5-4 Loading Gear, disassembled

Fig. 5-4 Ingranaggio di caricamento, (smontato)

Zur Beachtung beim Wiedereinbau.
Der Wiedereinbau erfolgt in umgekehrter Richtung zum Ausbau. Folgende Hinweispunkte sind zu beachten.

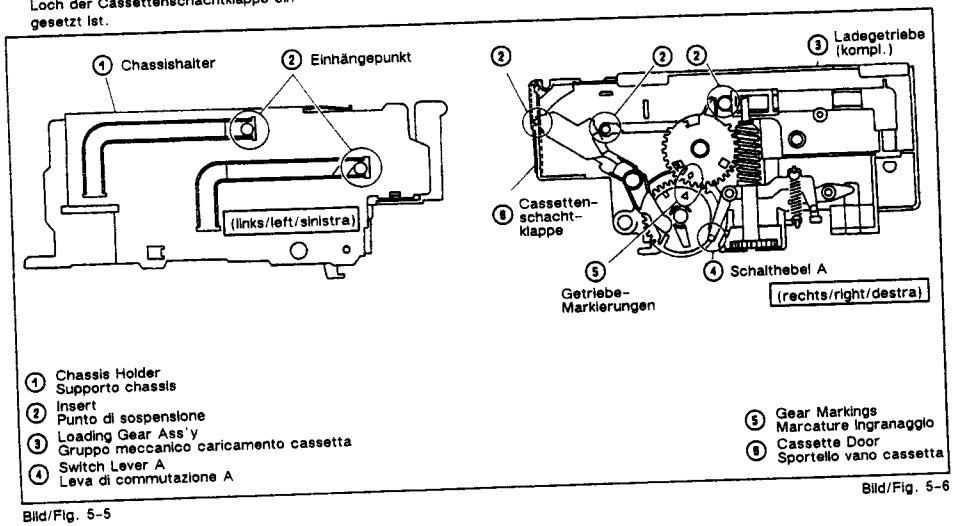
* Kontrollieren, ob die 2 Bolzen des Cassettenhalters (L) in die 2 Schlitze links im Chassishalter eingesetzt sind. (Bild 5-5)
* *Beim Einbau des kompletten* Ladegetriebes darauf achten, daß die 2 Bolzen des Cassettenhalters (R) in die Schlitze rechts im Chassishalter eingesetzt sind. (Bild 5-6)
* Kontrollieren, ob die Marke Δ des Antriebszahnrads auf die Marke ◇ des Schneckenzahnrads ausgerichtet ist. (Bild 5-6)
* Kontrollieren, ob der Bolzen des Schalthebels (A) im Nockensektor des Antriebszahnrades aufliegt.
* Beim Wiedereinbau der Cassettenschachtklappe darauf achten, daß der Bolzen des Klappenhebels in das Loch der Cassettenschachtklappe eingesetzt ist.

Cautions when reinstalling.
Reinstall the components by the reverse procedure to removal, taking care of the following items.

* Check that 2 bosses of the cassette holder are inserted into the grooves on the left of the chassis holder. (Fig. 5-5)
* When reinstalling the loading gear assembly, check that 2 bosses of the cassette holder are inserted into the grooves on the right of the chassis holder. (Fig. 5-6)
* Check that marking Δ on the drive gear and marking ◇ on the worm wheel gear are aligned. (Fig. 5-6)
* Check that the boss of cassette switch lever (A) is set to the cam section of the drive gear.
* When reinstalling the cassette door, check that the boss of the door arm is inserted into the groove in the cassette door. (Fig. 5-6)

Note per il montaggio:
Il montaggio si effettua in ordine inverso. Durante questa fase e' importante osservare quanto segue.

* Controllare che i due perni del supporto cassetta (L) siano correttamente inseriti nelle due guide a sinistra, nel supporto del chassis.
* Durante il montaggio del gruppo meccanico di caricamento cassetta, verificare che il due perni del supporto cassetta (R) siano correttamente inseriti nelle guide a destra nel supporto del chassis.
* Controllare che il simbolo Δ dell'ingranaggio di comando sia orientato sul simbolo ◇ della chiocciola (fig. 5-6).
* Controllare che il perno della leva di commutazione (A) si trovi nel settore a camme dell'ingranaggio di comando.
* Durante il montaggio di portellino della cassetta, fare attenzione che il perno della levetta sia correttamente inserito nel foro del portellino.



① Chassis Holder
Supporto chassis
② Insert
Punto di sospensione
③ Loading Gear Ass'y
Gruppo meccanico caricamento cassetta
④ Switch Lever A
Leva di commutazione A
⑤ Gear Markings
Marcature ingranaggio
⑥ Cassette Door
Sportello vano cassetta

Bild/Fig. 5-6

Bild/Fig. 5-5

6. AUSBAU DER MECHANISCHEN HAUPTKOMPONENTEN

1. Trommeleinheit mit Motor
2. Köpfe:
   Impedanzrolle mit FE-Kopf
   A/C-Kopf
3. Kopfreinigungshebel
   Kopfreinigungshalterung
4. Capstanmotor
5. Bandzughebel, Bremsband
6. Gleitblock, Tellerantriebszwischenrad
7. Vorrats-/Aufwickelteller, Bremsen
8. Rollen und Führungsstifte
+ Andruckrolle
+ Bandführungsstift, abwickelseitig
+ Bandführungsstift, aufwickelseitig
+ Bandführungsrollen abwickel-/aufwickelseitig
9. Einfädelmotorblock, Bremsgestänge-, FS-Brems- und Verriegelungshebel
10. Fädelmotorträger, Umlenkstift und Aufwickelbremse
11. Bremsenbetätigungshebel, Steuerkurvenräder A & B, Schneckenrad, Andruckrollenbetätigungshebel, Funktionssteuerhebel, Bremsenhubhebel
12. Trommelmotorbasis und abwickel-/aufwickelseitige Einfädelhebel
13. Aufwickelriemenscheibe und Kupplungsgetriebe
14. Aufwickelzahnrad, Schalthebel, Schaltzahnrad, FL-Schaltzahnrad, FL-Schalthebel, Zwischenzahnrad

Hinweis: Die folgenden Teile vorher ausbauen:

* Gehäuseoberteil / Bodenabdeckung
* Frontblende

6. MAIN MECHANICAL COMPONENTS REMOVAL

1. Cylinder Motor Assembly
2. Heads:
   Impedance Roller/FE Head
   A/C Head
3. Head Cleaning Arm Ass'y, Head Cleaning Bracket Ass'y
4. Capstan Motor Assembly
5. Tension Arm, Tension Band
6. Slider Block, Reel Drive Idler
7. Supply/Take-up Reel Disks, Brakes
8. Rollers and Guides
+ Pressure Roller
+ Supply Guide Pole
+ Take-up Guide Pole
+ Supply/Take-up Guide Rollers
9. Loading Motor Assembly, Brake Link Arm, FS Brake Arm, Latch Arm
10. Load Bracket Assembly, Drawer Pin and Take-up Brake
11. Brake Operation Arm, Mode Gear A, Mode Gear B, Worm Wheel, Pressure Roller Operation Arm, Mode Change Arm and Brake Lift Arm
12. Cylinder Motor Base and Supply/Take-up Loading Arms
13. Take-up Pulley and Clutch Base Assembly
14. Take-up Gear, Change Arm, Change Gear, FL Change Gear, FL Change Lever, Relay Gear

Note: Remove the following parts before working:

* Top and bottom covers
* Front panel

6. SMONTAGGIO DEI PRINCIPALI COMPONENTI MECCANICI

1. *Gruppo tamburo con motore*
2. Teste: Rullo d'impedenza con testa FE, Testa A/C
3. Leva di pulizia testina.
   Supporto di pulizia testina
4. Motore Capstan (completo)
5. Leva tensionamento, freno nastro
6. Blocco di scorrimento e ingranaggio intermedio di azionamento disco
7. Disco di svolgimento/avvolgimento, freni
8. Rulli e perni di guida
+ Rullo pressore
+ Perno di guida nastro lato svolgimento
+ Perno di guida lato avvolgimento
+ Rulli di guida nastro lato svolgimento e avvolgimento
9. Blocco motore inserimento nastro, leveraggi freni, leva freno FS, leva di blocco
10. Supporto motore inserimento nastro, perno di rinvio e freno avvolgimento
11. Leva comando freno, ingranaggi curva di comando A e B, chiocciola, leva comando rullo pressore, leva comando funzioni e leva corsa freno
12. Base motore tamburo, leve di inserimento (svolgimento/avvolgimento).
13. Puleggia lato avvolgimento e gruppo ingranaggi del giunto di trasmissione
14. Ingranaggio avvolgimento, leva di commutazione, ingranaggio di commutazione, ingranaggio di commutazione FL, leva di commutazione FL, ingranaggio intermedio

Nota: Smontare prima le seguenti parti:

* Pannello superiore / pannello di fondo
* Pannello frontale

1. Trommeleinheit mit Motor

1) Eine Schraube und die Massebürste entfernen.

(Unterseite)
2) Steckverbindung von der Trommelmotorleiterplatte abziehen.
3) Die 3 Befestigungsschrauben der Trommeleinheit entfernen.

(Oberseite)
4) Die komplette Trommeleinheit nach oben herausziehen.

Zur Beachtung während der Arbeiten:

* Die Videoköpfe nicht mit den Fingern oder Werkzeugen berühren.

Einstellungen nach dem Wiedereinbau:
Kopfumschaltpunkt
Abgleicharbeiten nach dem Austausch der Kopftrommel (S. 1-51).

1. Cylinder Motor Assembly

1) Remove one screw and static discharge brush.

(Bottom Side)
2) Disconnect the connector from the cylinder motor circuit board.
3) Remove 3 screws holding the cylinder.

(Top Side)
4) Pull out the cylinder motor assembly upward.

(Cautions during work)

* Do not touch the video head tips with fingers or tools.

(Adjustments after reinstallation)
Head Switching Point.
Adjustments after replacing the cylinder.(page 1-51)

1. Gruppo completo tamburo

1) Smontare una vite e la spazzola di massa.

(Lato inferiore)
2) Scollegare lo spinotto della scheda motore del cilindro.
3) Togliere le 3 viti di fissaggio dal gruppo del tamburo.

(Lato superiore)
4) Estrarre verso l'alto il gruppo del tamburo completo.

Durante i lavori osservare quanto segue:

* Non toccate le teste video con le dita o attrezzi.

Regolazioni dopo il rimontaggio:
Commutazione della testa video.
Tarature dopo la sostituzione del tamburo di testa (p. 1-51)

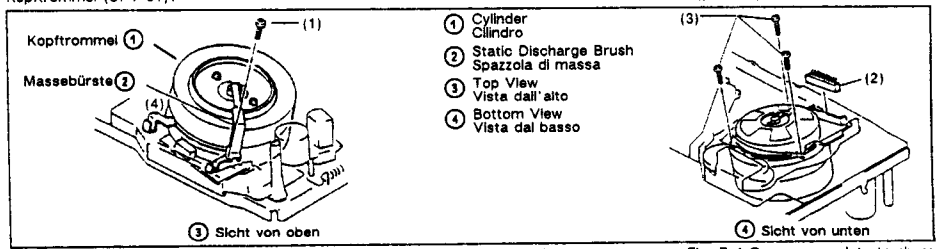


Bild 7-1 Trommeleinheit, komplett

Fig. 7-1 Cylinder Motor Ass'y

Fig. 7-1 Gruppo completo tamburo

2. Köpfe

Impedanzrolle mit FE-Kopf (Bild 7-2)

1) Die Feder zwischen FE-Kopfträger und Chassis entfernen.
2) Stecker abziehen.
3) Die Befestigungsmutter des Führungsstifts entfernen. Führungsstift herausziehen.
4) Die Lasche lösen. Impedanzrolle mit FE-Kopf entfernen.
5) Zum Herausnehmen des FE-Kopfs zwei Laschen lösen.

Einstellungen nach dem Wiedereinbau:

* Führungsstifthöhe

A/C-Kopf (Bild 7-2)

6) Stecker abziehen.
7) Die Befestigungsmutter des Kopfträgers entfernen. Kopfträger nach oben abziehen.

Zur Beachtung beim Wiedereinbau.

* Das Federende unter dem Kopfträger am Chassis einhängen, den Anfang am Anschlag des Kopfträgers.
* Kontrollieren, ob das Federteil auf der A/C-Kopfbefestigungsschraube ca. 6.3mm über die Oberkante des Kopfträgers 1 hinausragt.
* Kontrollieren, ob Kopfträger 1 und 2 parallel sind.

Einstellungen nach dem Wiedereinbau:
Einstellung des A/C-Kopfs
Einstellung des X-Wertes
Audio-Vormagnetisierungseinstellung

2. Heads

Impedance Roller/FE Head (Fig. 7-2)

1) Remove the spring between the FE head base and chassis.
2) Remove the nut holding the guide pole and pull out the pole.
3) Release one tab and remove the impedance roller/FE head.
4) To separate the FE head, release 2 tabs and pull out the FE head.

(Adjustments after reinstalling)

* Guide Poles Height

A/C Head (Fig. 7-2)

5) Disconnect the connector.
6) Remove the nut holding the head base and pull the head base up and out.

(Cautions when reinstalling)

* Hook the bottom of the spring under the head base to the chassis and the top to the stopper of the head base.
* Check that the spring section of the A/C head retaining screw protrudes 6.3mm above head base 1.
* Check that head bases 1 and 2 are parallel.

(Adjustments after reinstallation)
A/C Head Adjustment
X-Value Adjustment
Audio Bias Level Adjustment

2. Teste

Rullo d'impedenza con testa FE (Fig. 7-2)

1) Togliere la molla che si trova fra il portatestina FE e lo chassis.
2) Estrarre la spina.
3) Togliere il dado di fissaggio della spina di guida ed estrarre la spina.
4) Allentare la linguetta, smontare il rullo di impedenza con la testina FE.
5) Allentare 2 linguette per estrarre la testina FE.

Attenzione nel rimontaggio:

* Altezza perni guidanastro

Testa A/C (Fig. 7-2)

6) Estrarre la spina.
7) Smontare il dado di fissaggio del portatestina ed estrarre verso l'alto la testina.

Attenzione nel rimontaggio:

* Agganciare l'estremita' della molla allo chassis sotto il portatestina, l'inizio sulla battuta del portatestina.
* Verificare che la molla sulla vite di fissaggio della testina A/C si trovi a circa 6.3mm di distanza dalla parte superiore del supporto testina 1 .
* Verificare che i supporti (1) e (2) della testina siano paralleli.

Regolazione dopo il rimontaggio:
Regolazione della testa A/C
Regolazione del valore X
Regolazione del livello della premagnetizzazione audio

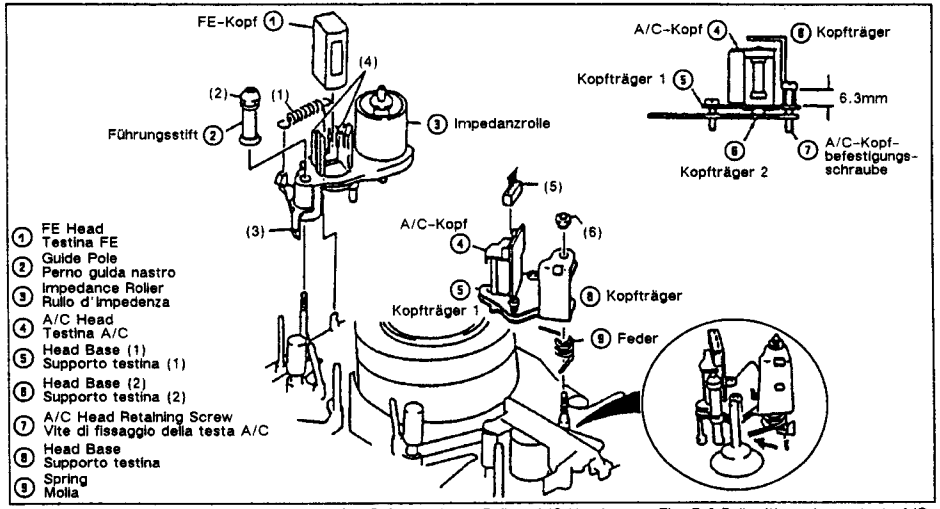


Bild 7-2 Impedanzrolle, A/C-Kopf, Vollspur-Löschkopf

Fig. 7-2 Impedance Roller, A/C Head, Full Erase (FE) Head

Fig. 7-2 Rullo d'impedenza, testa A/C, Testina di cancellazione a piena traccia

3. Kopfreinigungshebel, Kopfreinigungshalterung (Bild 7-3)

1) Die Fixierscheibe entfernen.
2) Die Feder entfernen.
3) Zwei Schrauben entfernen und den kompletten Kopfreinigungshebel mit der Halterung abziehen.

3. Head Cleaning Arm Ass'y, Head Cleaning Bracket Ass'y (Fig. 7-3)

1) Remove the washer.
2) Remove the spring.
3) Remove 2 screws and pull out the head cleaning arm ass'y and the head cleaning bracket assembly.

3. Leva di pulizia testina, supporto di pulizia testina (Fig. 7-3)

1) Rimuovere la rondella di fissaggio.
2) Smontare la molla.
3) Svitare le 2 viti e staccare la leva di pulizia testina completa insieme al supporto.

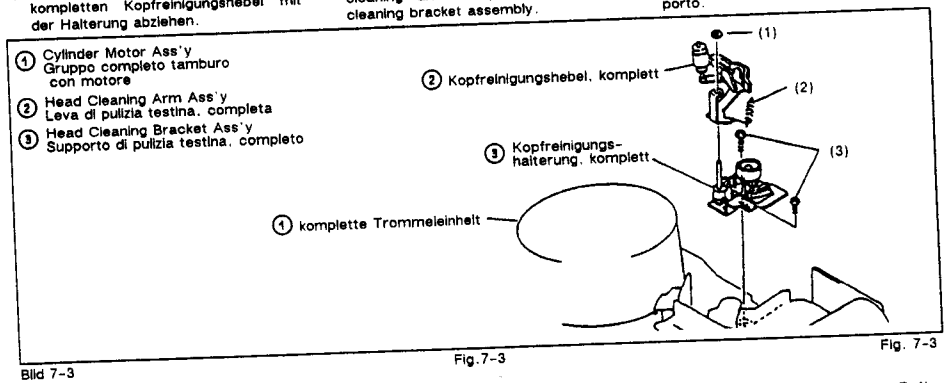

① Cylinder Motor Ass'y Gruppo completo tamburo con motore
② Head Cleaning Arm Ass'y Leva di pulizia testina, completa
③ Head Cleaning Bracket Ass'y Supporto di pulizia testina, completo
(1)
② Kopfreinigungshebel, komplett
(2)
③ Kopfreinigungs-halterung, komplett
(3)
① komplette Trommeleinheit

Bild 7-3

Fig.7-3

Fig. 7-3

4. Capstanmotor (Bild 7-4)

1) Den Wickeltellerriemen entfernen.
2) Den Stecker abziehen.
3) Drei Schrauben entfernen und den Capstanmotor herausziehen.

* Die Capstanwelle nach Aus- und Wiedereinbau des Capstanmotors sauber halten.

4. Capstan Motor Ass'y (Fig. 7-4)

1) Remove the reel belt.
2) Disconnect the connector.
3) Remove 3 screws and pull out the capstan motor assembly.

* Keep the capstan shaft clean when removing and reinstalling the capstan motor assembly.

4. Unita' motore capstan (Fig. 7-4)

1) Rimuovere la cinghia del disco.
2) Estrarre una spina.
3) Svitare le tre viti ed estrarre il motore capstan.

* Pulire l'asse del motore capstan dopo lo smontaggio/montaggio.

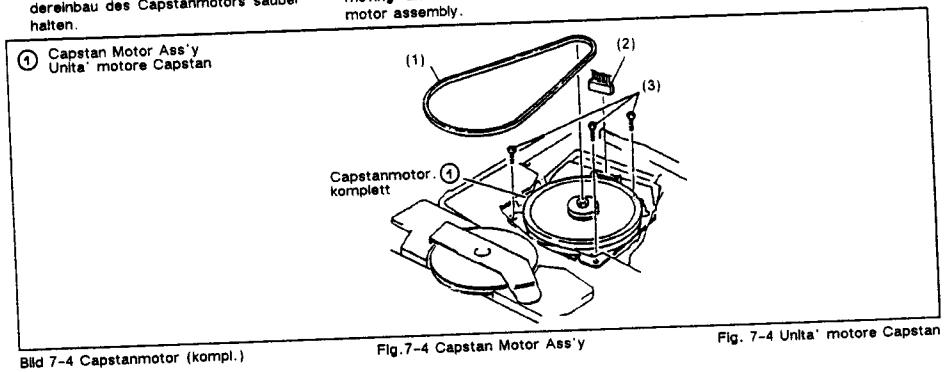


Bild 7-4 Capstanmotor (kompl.)

Fig.7-4 Capstan Motor Ass'y

Fig. 7-4 Unita' motore Capstan

5. Bandzughebel/Bremsband (Bild 7-5)

1) Die Feder zwischen Bandzughebel und Federhalterung entfernen.
2) Zwei Laschen lösen.
3) Die Vorratstellerhilfsbremse in Pfeilrichtung bewegen und das Bremsband mit Bandzughebel entfernen.

5. Tension Arm / Tension Band (Fig. 7-5)

1) Remove the spring between the tension arm and spring holder.
2) Release 2 tabs.
3) Move the supply subbrake in the direction of the arrow and remove the tension band and tension arm.

5. Leva di tensionamento / freno a nastro (Fig. 7-5)

1) Rimuovere la molla fra leva e supporto.
2) Allentare 2 linguette.
3) Muovere nel senso della freccia il freno ausiliario e togliere il nastro di freno con la leva di trazione nastro.

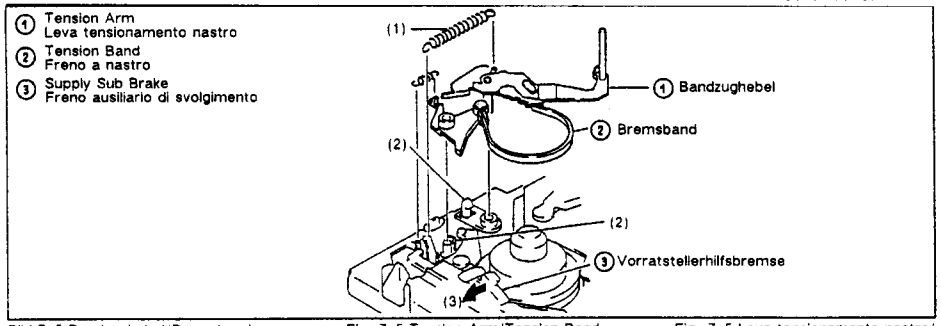


Bild 7-5 Bandzughebel/Bremsband

Fig. 7-5 Tension Arm/Tension Band

Fig. 7-5 Leva tensionamento nastro/freno a nastro

6. Gleitblock und Tellerantriebszwischenrad (Bild 7-6)

Gleitblock
1) Die 2 Schrauben entfernen.
Zur Beachtung beim Wiedereinbau:
(a) Beim Einbau die Haupt- und Hilfsbremsen in Pfeilrichtung (A) schieben: (B)-Pfeilmarkierung drücken.
(b) Kontrollieren, ob die Bolzen des Fädelmotorträgers in die Gleitstücke eingesetzt sind.

Tellerantriebszwischenrad
2) Das Tellerantriebszwischenrad von der Zahnradachse abziehen.

6. Slider Block and Reel Drive Idler (Fig. 7-6)

Slider Block (Fig. 7-6)
1) Remove 2 screws.
(Cautions when reinstalling)
(a) Assemble main brakes and sub brakes while pushing them in the direction of arrows (A) and the pressing of arrow marked (B).
(b) Check that the bosses of the load bracket assembly are inserted into the sliders.

Reel Drive Idler (Fig. 7-6)
2) Pull out the reel drive idler from the gear shaft.

6. Blocco di scorrimento e ingranaggio intermedio di azionamento disco (Fig. 7-6)

Blocco di scorrimento (Fig. 7-6)
1) Togliere le 2 viti.
Attenzione al rimontaggio:
(a) Spingere in direzione della freccia (A) i freni principali e ausiliari. Premere sulla freccia (B).
(b) Controllare che i bulloni del supporto del motore d'inserimento siano inseriti negli elementi scorrevoli.

Ingranaggio intermedio di azionamento disco
2) Estrarre l'ingranaggio intermedio dall'asse dell'ingranaggio.

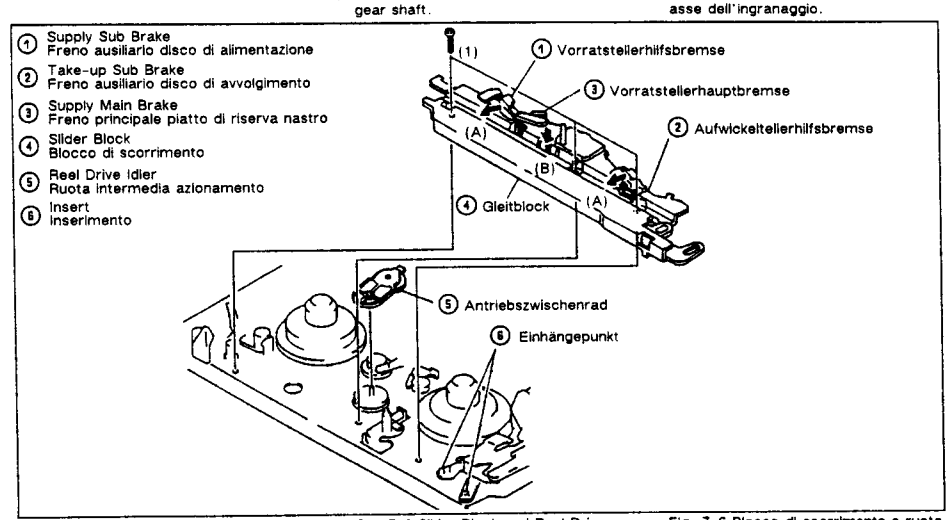


Bild 7-6 Gleitblock und Tellerantriebszwischenrad

Fig. 7-6 Slider Block and Reel Drive Idler

Fig. 7-6 Blocco di scorrimento e ruota intermedia azionamento disco

7. Vorrats-/Aufwickelteller, Zeitlupen-/Rückwärtszeitlupenbremse, Abwickel-/Aufwickelzwischenbremse, abwickel- und aufwickelseitige Hilfszahnräder (Bild 7-7)

Vorratsteller

1) Den Gleitblock entfernen. (Siehe Punkt 6)
2) Bandzughebel und Bremsband entfernen. (Siehe Punkt 5)
3) Den Vorratsteller herausnehmen.
Zur Beachtung beim Wiedereinbau:
* Kontrollieren, ob 2 Unterlegscheiben auf die Wickeltellerachse aufgesetzt sind.
Einstellungen nach dem Wiedereinbau:
* Einstellung der Bandzughebelposition und des Bandzugs
* Justage der Wickeltellerhöhe

Aufwickelteller
4) Die Aufwickelbremse vom Wickelteller in Pfeilrichtung wegbewegen, den Aufwickelteller herausziehen.
Zur Beachtung beim Wiedereinbau:
* Kontrollieren, ob die Unterlegscheibe auf die Wickeltellerachse aufgesetzt ist.
Einstellungen nach dem Wiedereinbau:
* Justage der Wickeltellerhöhe

Zeitlupen- und Rückwärtszeitlupenbremsen
5) Die Lasche lösen und die Feder entfernen.
6) Zeitlupenbremse herausnehmen.
7) Rückwärtszeitlupenbremse herausnehmen.

Aufwickel- und Abwickelzwischenbremsen
8) Eine Schraube, Deckel und Feder entfernen.
9) Aufwickel- und Abwickelzwischenbremsen entfernen.

7. Supply/Take-up Reel Disks, Slow and Reverse Slow Brakes, Take-up and Supply Idler Brakes, Take-up and Supply Gears (Fig. 7-7)

Supply Reel Disk

1) Remove the slider block assembly. (See item 6)
2) Remove the tension arm and tension band. (See Item 5)
3) Pull out the supply reel disk.
(Caution when reinstalling)
* Check that 2 spacers are put on the reel disk installation shaft.
(Adjustments after reinstallation)
* Tension Pole Position and Tension Adjustments
* Reel Disk Height Adjustment

Take-up Reel Disk
4) Move the take-up tension brake away from the reel disk and pull out the take-up reel disk.
(Caution when reinstalling)
* Check that a spacer is put on the reel disk installation shaft.
(Adjustments after reinstallation)
* Reel Disk Height Adjustment

Slow and Reverse Slow Brakes
5) Release the tab and remove the spring.
6) Pull out the slow brake.
7) Pull out the reverse slow brake.

Take-up and Supply Idler Brakes
8) Remove one screw, the gear bracket and the spring.
9) Pull out the take-up and supply idler brakes.

7. Piatto riserva nastro/di avvolgimento, freni rallentatore e rallentatore marcia indietro, freno intermedio svolgimento e avvolgimento, ingranaggi ausiliari lato svolgimento e avvolgimento (Fig. 7-7)

Disco di svolgimento

1) Togliere il blocco di scorrimento (ved. punto 6)
2) Estrarre la leva di tensionamento e il freno a nastro. (vedi punto 5)
3) Estrarre il disco di svolgimento.
Attenzione nel rimontaggio:
* Controllare se sull'asse del piatto di avvolgimento sono inserite due rondelle.
Regolazioni dopo il montaggio:
* Regolare il freno a nastro e la posizione della leva di tensionamento.
* Regolare l'altezza del disco per nastro

Disco di avvolgimento
4) Spostare il freno di avvolgimento dal piatto di avvolgimento nella direzione della freccia, togliere il piatto di avvolgimento.
Attenzione nel rimontaggio:
* Verificare che la rondella sia inserita sull'asse di avvolgimento.
Regolazioni dopo il montaggio:
* Regolazione dell'altezza del disco per nastro.

Freni del rallentatore e freni del rallentatore marcia indietro
5) Staccare la staffa e la molla.
6) Estrarre il freno del rallentatore.
7) Estrarre il freno del rallentatore marcia indietro.

Freni intermedi di avvolgimento e svolgimento
8) Smontare una vite, il coperchio e la molla.
9) Staccare i freni intermedi di avvolgimento e svolgimento.

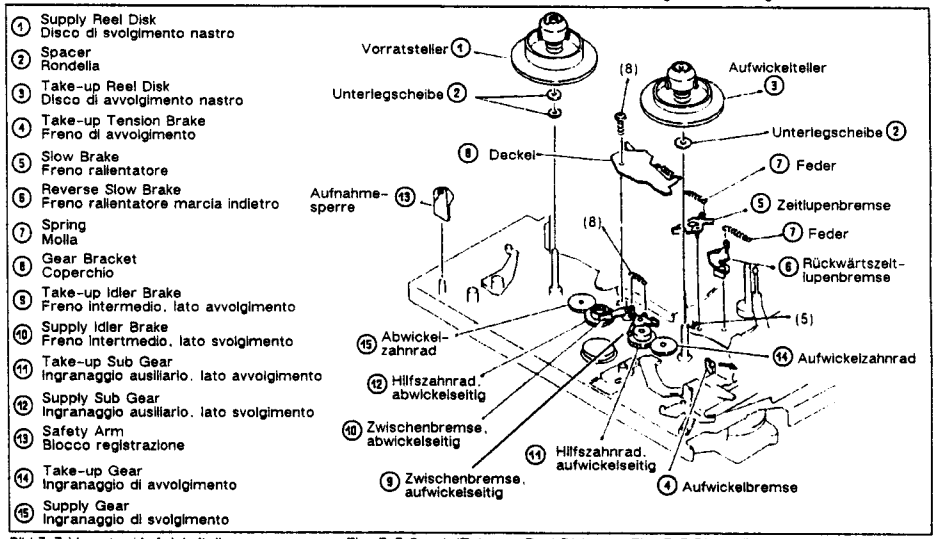


Bild 7-7 Vorrats-/Aufwickelteller

Fig. 7-7 Supply/Take-up Reel Disks

Fig. 7-7 Disco di svolgimento/avvolgimento

8. Rollen und Führungen (Bild 7-8)

Andruckrolle (komplett)

1) Eine Lasche lösen und den Cassettenverschlußöffner entfernen.
2) Die Andruckrolleneinheit herausziehen.

Zur Beachtung beim Wiedereinbau:

* Kontrollieren, ob der Stift der Andruckrolleneinheit in die Bohrung des Andruckrollenbetätigungshebels eingesetzt ist.
* Die mit dem Band in Berührung kommende Oberfläche der Andruckrolle reinigen.

Abwickelseitiger Führungsstift

3) Die Befestigungsmutter des Bandführungsstifts lösen, den Führungsstift abziehen.

Zur Beachtung beim Wiedereinbau:

* Die mit dem Band in Berührung kommende Oberfläche des Bandführungsstifts sauber halten.

Einstellungen nach dem Wiedereinbau:

* Justage der Bandführungsstifthöhe

Aufwickelseitiger Führungsstift

4) Die Befestigungsmutter des Bandführungsstifts lösen und Führungsstift abziehen.

Zur Beachtung beim Wiedereinbau:

* Die mit dem Band in Berührung kommende Oberfläche des Bandführungsstifts sauber halten.

Einstellungen nach dem Wiedereinbau:

* Justage der Bandführungsstifthöhe

Bandführungsrollen

* Abwickelseitige und aufwickelseitige Führungsrolle durch die gleiche Prozedur entfernen.

5) Die Inbusschraube der Führungsrolle lösen.
6) Bandführungsrolle entgegen dem Uhrzeigersinn drehen und herausziehen.

Einstellungen nach dem Wiedereinbau:

* Justage der Bandführungsrollenhöhe

8. Rollers and Guides (Fig. 7-8)

Pressure Roller

1) Release one tab and remove the cassette lid opener.
2) Pull out the pressure roller assembly.

(Cautions when reinstalling)

* Check that the pin of the pressure roller assembly is inserted into the hole in the pressure roller operation arm.
* Clean the tape contact surface of the pressure roller.

Supply Guide Pole

3) Loosen the guide pole retaining nut and pull out the guide pole.

(Caution when reinstalling)

* Clean the tape contact surface of the guide pole.

(Adjustments after reinstallation)

* Guide Pole Height Adjustment

Take-up Guide Pole

4) Loosen the guide pole retaining nut and pull out the guide pole.

(Caution when reinstalling)

* Clean the tape contact surface of the guide pole.

(Adjustments after reinstallation)

* Guide Pole Height Adjustment

Guide Rollers

* Remove the supply and take-up guide rollers by the same procedure.

5) Loosen the guide roller retaining hexagonal screw.
6) Turn the guide roller counterclockwise to pull it out.

(Adjustment after reinstallation)

* Guide Roller Height Adjustment

8. Rulli e perni di guida nastro (Fig. 7-8)

Rullo pressore (completo)

1) Allentare una linguetta e togliere l'apricassetta.
2) Estrarre il gruppo dei rulli di pressione.

Attenzione nel rimontaggio:

* Verificare che il perno del rullo pressore sia inserito nel foro della leva comando.
* Pulire la superficie del rullo a contatto con il nastro.

Perno guida nastro, lato svolgimento

3) Svitare il dado di fissaggio del perno ed estrarre il perno.

Attenzione nel rimontaggio:

* Pulire la superficie del perno di guida nastro a contatto con il nastro.

Regolazioni dopo il montaggio:

* Regolazione dell'altezza del perno guida nastro.

Perno guida nastro, lato avvolgimento

4) Svitare il dado di fissaggio del perno ed estrarre il perno.

Attenzione nel rimontaggio:

* Pulire la superficie del perno di guida nastro a contatto con il nastro.

Regolazioni dopo il montaggio:

* Regolazione dell'altezza del perno guida nastro.

Rulli guida nastro

* Togliere con la stessa procedura il rullo di guida sul lato avvolgimento e svolgimento.

5) Svitare la vite brugola del rullo di guida.
6) Per lo smontaggio, girare i rulli guida nastro in senso antiorario.

Regolazioni dopo il montaggio:

* Regolare l'altezza dei rulli guida nastro.

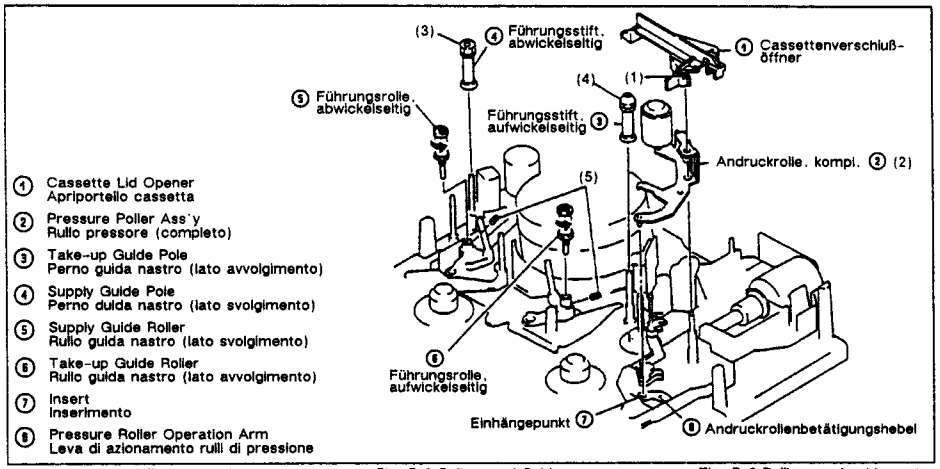


Bild 7-8 Rollen und Führungsstifte | Fig. 7-8 Rollers and Guides | Fig. 7-8 Rulli e perni guida nastro

9. Einfädelmotorblock, Bremsgestängehebel, FS-Bremshebel, Verriegelungshebel (Bild 7-9)

Einfädelmotorblock

1) Eine Lasche lösen und den Cassettenverschlußöffner entfernen.
2) Die Steckverbindung von der Leiterplatte des Einfädelmotors abziehen.
3) Zwei Schrauben entfernen und 3 Laschen lösen.
4) Fädelmotor und Motorhalterung entfernen.

Einstellungen nach dem Wiedereinbau:

* Justage des Laufwerkstatusschalters

Bremsgestängehebel

5) Den Gleitblock entfernen. (Siehe Punkt 6)
6) Den Aufwickelteller entfernen. (Siehe Punkt 7)
7) Die Feder zwischen Bremsgestängehebel und Fädelmotorträger entfernen.
8) Den Bremsgestängehebel entfernen.

FS-Bremshebel

9) Die Feder zwischen dem FS-Bremshebel und dem Laufwerkchassis entfernen.
10) Eine Lasche lösen und den FS-Bremshebel herausziehen.

Verriegelungshebel

11) Eine Lasche lösen und den Verriegelungshebel herausziehen.

9. Load Block Ass'y, Brake Link Arm, FS Brake Arm, Latch Arm (Fig. 7-9)

Loading Motor Block

1) Release one tab and remove the cassette lid opener.
2) Disconnect the connector from the loading motor circuit board.
3) Remove 2 screws and release 3 tabs.
4) Remove the loading motor and motor holder.

(Adjustment after reinstallation)

* Mechanism State Switch Adjustment

Brake Link Arm

5) Remove the slider block. (See item 6)
6) Remove the take-up reel disk. (See item 7)
7) Remove the spring between the brake link arm and load bracket assembly.
8) Remove the brake link arm.

FS Brake Arm

9) Remove the spring between the FS brake arm and mechanism chassis.
10) Release one tab and pull out the FS brake arm.

Latch Arm

11) Release one tab and pull out the latch arm.

9. Blocco motore inserimento nastro, leva tiranteria freno, leva del freno FS, leva di blocco (Fig. 7-9)

Blocco motore inserimento

1) Allentare una linguetta e togliere l'apricassetta.
2) Estrarre il connettore dalla piastra del motore di inserimento nastro.
3) Svitare le 2 viti e sbloccare 3 linguette.
4) Staccare il motore di inserimento nastro e il fissaggio.

Regolazioni dopo il rimontaggio:

* Registrazione dell'interruttore di stato dell'unita' di trasporto.

Leva tiranteria freno

5) Toglierte il blocco di scorrimento (ved. punto 6).
6) Estrarre il disco di avvolgimento. (vedi punto 7)
7) Togliere la molla che si trova fra la leva della tiranteria del freno e il supporto del motore d'inserimento.
8) Togliere la leva della tiranteria del freno.

Leva del freno FS

9) Smontare la molla fra leva freno FS e telaio.
10) Sbloccare una linguetta ed estrarre la leva del freno FS.

Leva di blocco

11) Staccare una staffa ed estrarre la leva di blocco.

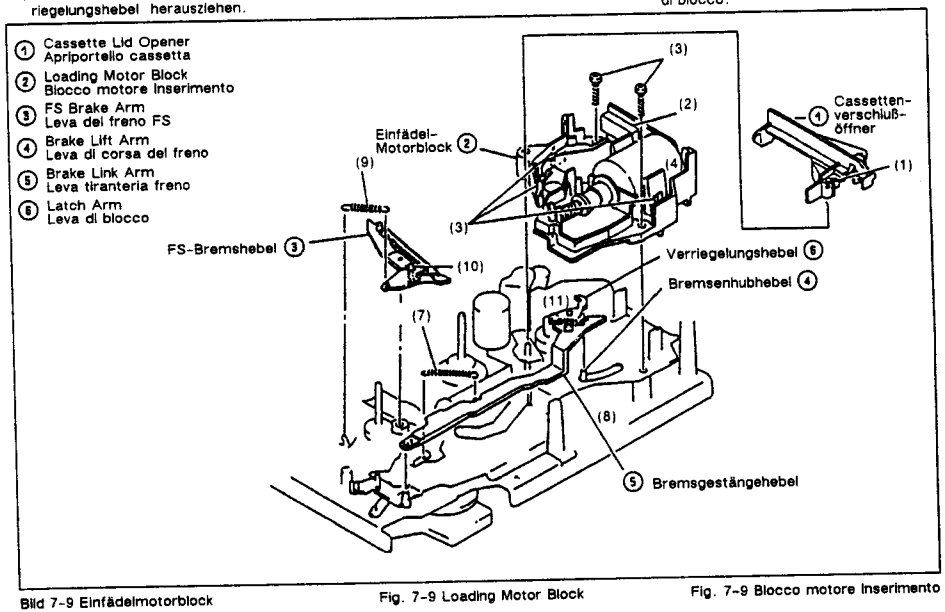


Bild 7-9 Einfädelmotorblock | Fig. 7-9 Loading Motor Block | Fig. 7-9 Blocco motore inserimento

10. Fädelmotorträger, Umlenkstift, Aufwickelbremse, (Bild 7-10)

Fädelmotorträger (Bild 7-10)

1) Gleitblock entfernen. (sh. Punkt 6)
2) Aufwickelteller entfernen (sh. Punkt 7)
3) Andruckrolleneinheit entfernen. (sh. Punkt 8)
4) Einfädelmotorblock entfernen. (siehe Punkt 9)
5) Bremsgestängehebel entfernen. (sh. Punkt 9)

Zur Beachtung beim Entfernen:

6) Schraube entfernen: das Schneckenrad entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, damit der Hubhebel so lange in Pfeilrichtung bewegt wird, bis sich die Führungsrollen in eingefädelter Position befinden.
Zapfen des Einfädelzahnrads aus dem Hubhebelloch ziehen. Kompletten Fädelmotorträger beim Herausnehmen anheben.

Aufwickelbremse (Bild 7-10)

7) Lasche lösen. Bremse entfernen.

Umlenkstift (Bild 7-10)

8) Sorgsam die Feder vom Umlenkhebelanschlag und Flansch ablösen: Umlenkstift abziehen.

Vorsicht beim Wiedereinbau:

* Umlenkstift so auf dem Fädelmotorträger einsetzen, daß die Hebelfeder nicht beschädigt wird!
* Nach dem Umlenkstifteinbau wird der Videorecorder in den "Wiedergabebetrieb ohne geladene Cassette" versetzt (sh. Punkt 9 Seite 1-54).
* Umlenkstift in EJECT-Stellung schieben und vorsichtig loslassen. Prüfen, ob der Umlenkstift einwandfrei durch die Feder losgelöst wird und in die Stellung zurückkehrt, in der der Stift in nahem Kontakt zum Chassis steht.

10. Load Bracket Assembly, Drawer Pin, Take-up Brake Ass'y

Load Bracket Assembly (Fig. 7-10)

1) Remove the slider block.
2) Remove the take-up reel disk.
3) Remove the pressure roller.
4) Remove the loading motor block.
5) Remove the brake link arm.

Caution when removing.

6) Remove the screw and turn the worm wheel counterclockwise to move the lift arm in the direction of the arrow until the guide rollers are in the loaded positions.
Pull the boss of the loading slide gear out of the hole in the lift arm and lift the load bracket assembly up to remove it.

Take-up Brake (Fig. 7-10)

7) Release one tab and remove the take-up brake.

Drawer Pin (Fig. 7-10)

8) Disengage carefully the drawer spring from the drawer arm stop and drawer arm flange and pull out the drawer arm/drawer pin.

Caution when reinstallation

* Attach the drawer pin to the load bracket assembly so the drawer spring is not damaged.
* After attaching the drawer pin, set the VTR to the play mode without loading a cassette (see item 9 on page 1-54)
* Lift the drawer pin slightly in the EJECT mode and release it slowly. Check that the drawer pin is lowered by the drawer spring firmly and is returned to the state in which it is in close contact with the chassis.

10. Supporto motore inserimento nastro e freno disco avvolgimento

Supporto motore inserimento nastro

1) Togliere il blocco di scorrimento (ved. punto 6).
2) Estrarre il disco di avvolgimento. (vedi punto 7)
3) Togliere l'unita' di rulli di pressione (vedi punto 8)
4) Estrarre il blocco motore inserimento nastro. (vedi punto 9)
5) Togliere la leva della tiranteria del freno (ved. punto 9).

Da tener presente quando si toglie:

6) Togliere la vite. Girare la chiocchiola in senso antiorario in modo da muovere la leva di alzata in direzione della freccia fino a che i rulli di guida si trovano in posizione di nastro inserito.
Estrarre il perno dell'ingranaggio d'inserimento nastro dal foro nella leva di alzata. Sollevare il supporto completo del motore di inserimento nastro durante l'estrazione.

Freno avvolgimento (Fig. 7-10)

7) Staccare la staffa e il freno.

Perno di rinvio (Fig. 7-10)

8) Staccare con cautela la molla dall'arresto della leva di rinvio e dalla flangia. Estrarre il perno di rinvio.

Attenzione al montaggio:

* Inserire il perno di rinvio sul supporto del motore d'inserimento di nastro in modo da non danneggiare la molla.
* Dopo il montaggio del perno di rinvio, il videoregistratore si imposta su "funzionamento di riproduzione senza cassetta" (vedere punto 9 a pag. 1-54).
* Spostare il perno di rinvio in posizione EJECT e rilasciarlo lentamente. Controllare che il perno di rinvio sia rilasciato dalla molla e torni nella posizione di leggere contatto con il telaio.

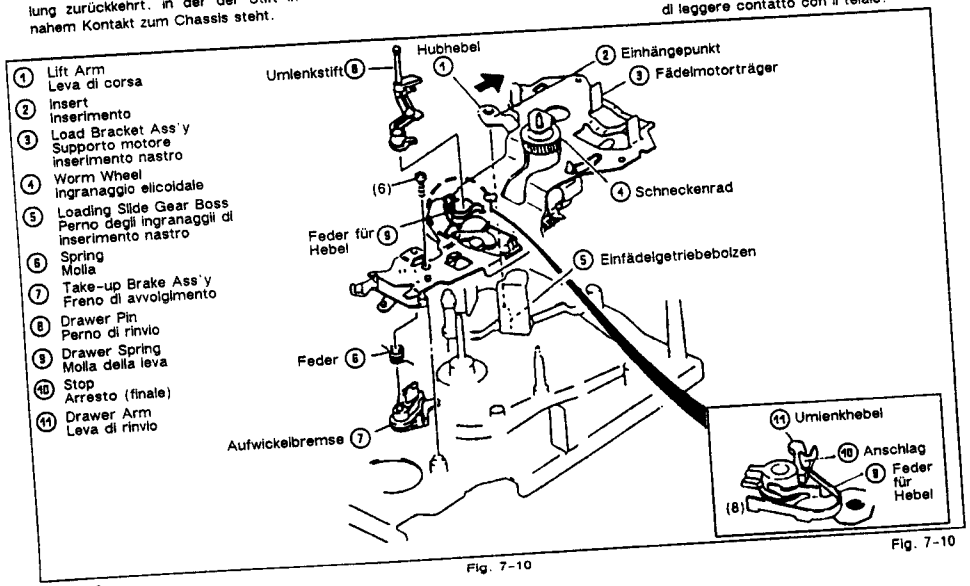

1 Lift Arm / Leva di corsa
2 Insert / Inserimento
3 Load Bracket Ass'y / Supporto motore inserimento nastro
4 Worm Wheel / Ingranaggio elicoidale
5 Loading Slide Gear Boss / Perno degli ingranaggi di inserimento nastro
6 Spring / Molla
7 Take-up Brake Ass'y / Freno di avvolgimento
8 Drawer Pin / Perno di rinvio
9 Drawer Spring / Molla della leva
10 Stop / Arresto (finale)
11 Drawer Arm / Leva di rinvio
Umlenkstift 8
Hubhebel 1
2 Einhängepunkt
3 Fädelmotorträger
(6)
4 Schneckenrad
Feder für Hebel 9
5 Einfädelgetriebebolzen
Feder 6
Aufwickelbremse 7
11 Umlenkhebel
10 Anschlag
9 Feder für Hebel
(8)

Bild 7-10

Fig. 7-10

* Die Komponenten in Punkt 11 unten werden beschrieben, als ob der Fädelmotorträger schon entfernt worden ist.

11. Bremsenbetätigungshebel, Steuerkurvenrad A/B, Schneckenrad, Andruckrollenbetätigungshebel, Funktionssteuerhebel und Bremshubhebel (Bild 7-11)

Bremsenbetätigungshebel

1) Die Fixierscheibe entfernen und den Bremsenbetätigungshebel herausziehen.

Steuerkurvenrad

2) Den Hubhebel herausziehen.
3) Die Fixierscheibe entfernen.
4) Das Steuerkurvenrad herausziehen.

Schneckenrad

5) Das Schneckenrad herausziehen.

Andruckrollenbetätigungshebel, Funktionssteuerhebel

6) Die Feder zwischen Andruckrollenbetätigungshebel und Einfädelmotorträger entfernen.
7) Den Andruckrollenbetätigungshebel herausziehen.
8) Eine Lasche lösen und den Funktionssteuerhebel herausziehen.

Bremshubhebel

9) Den Bremshubhebel herausziehen.

* Components in Item 11 below will be described as if the load bracket assembly has already been removed.

11. Brake Operation Arm, Mode Gear A, Mode Gear B, Worm Wheel, Pressure Roller Operation Arm, Mode Change Arm and Brake Lift Arm (Fig. 7-11)

Brake Operation Arm

1) Remove the washer and pull out the brake operation arm.

Mode Gear

2) Pull out the lift arm.
3) Remove the washer
4) Pull out the mode gear.

Worm Wheel

5) Pull out the worm wheel.

Pressure Roller Operation Arm, Mode Change Arm

6) Remove the spring between the pressure roller operation arm and load bracket.
7) Pull out the pressure roller operation arm.
8) Release one tab and pull out the mode change arm.

Brake Lift Arm

9) Pull out the brake lift arm.

* I componenti del punto 11 vengono descritti tenendo conto che sia già stato smontato il supporto del motore d'inserimento.

11. Leva comando freno, disco a curve A/B, ingranaggio elicoidale, leva azionamento rullo pressore, leva comando funzioni e leva corsa freno (Fig. 7-11)

Leva comando freno

1) Smontare la rondella di fissaggio ed estrarre la leva di comando freno.

Disco a curve

2) Rimuovere la leva di corsa.
3) Smontare la rondella di fissaggio.
4) Sfilare il disco a curve.

Ingranaggio elicoidale

5) Estrarre l'ingranaggio elicoidale.

Leva azionamento rullo pressore, leva comando funzioni

6) Smontare la molla fra la leva di comando del rullo pressore ed il supporto motore inserimento nastro.
7) Estrarre la leva di comando rullo pressore.
8) Sbloccare la linguetta e rimuovere la leva comando funzioni.

Leva corsa freno

9) Estrarre la leva corsa freno.

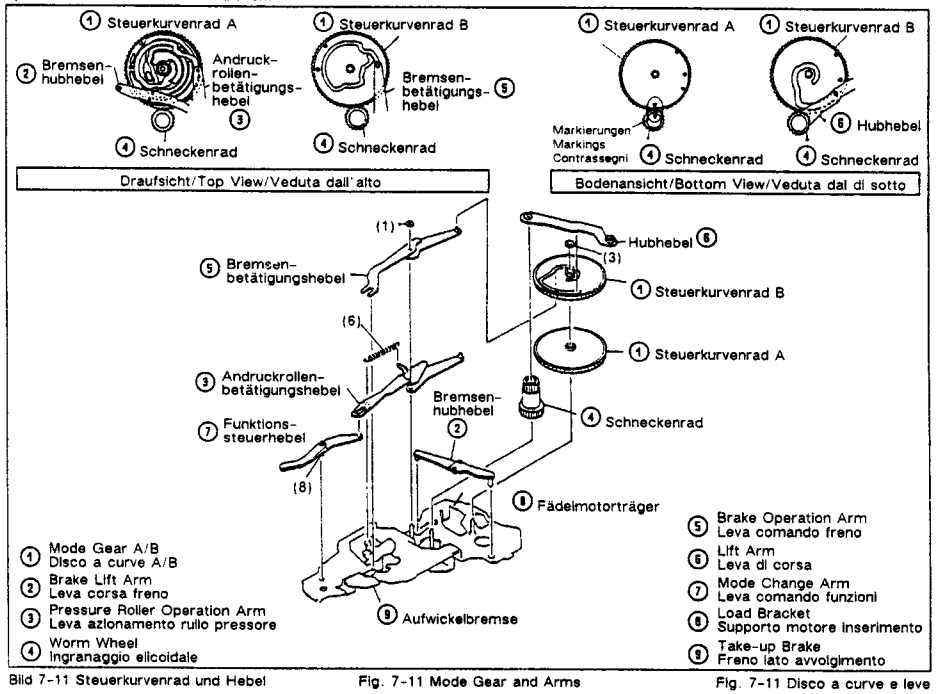


Bild 7-11 Steuerkurvenrad und Hebel

Fig. 7-11 Mode Gear and Arms

Fig. 7-11 Disco a curve e leve

12. Trommelmotorgrundplatte und abwickel-/aufwickelseitiger Einfädelhebel (Bild 7-12)

Trommelmotorgrundplatte

1) Die Cassettenlademechanik entfernen.
2) Die Trommelmotoreinheit entfernen.
3) Die 3 Schrauben entfernen und die Trommelmotorgrundplatte herausnehmen.

Abwickel-/aufwickelseitige Einfädelhebel (Bild 7-12)

4) Eine Schraube entfernen.
5) Eine Lasche lösen und die Führungsbasis-Einspannplatte mit den darauf montierten Bandführungsrollen entfernen.
6) Eine Lasche lösen und den aufwickelseitigen Einfädelhebel entfernen.
7) Den abwickelseitigen Einfädelhebel entfernen.

12. Cylinder Motor Base and Supply/Take-up Loading Arms (Fig. 7-12)

Cylinder Motor Base

1) Remove the cassette loading mechanism.
2) Remove the cylinder motor assembly.
3) Remove 3 screws and take out the cylinder motor base.

Supply/Take-up Loading Arms (Fig. 7-12)

4) Remove one screw.
5) Release one tab and remove the guide base clamp plate with the supply/take-up guide rollers assembled on it.
6) Release one tab and remove the take-up loading arm.
7) Remove the supply loading arm.

12. Piastra base del motore del tamburo e leva d'inserimento dal lato di svolgimento/avvolgimento

Piastra base del motore del tamburo

1) Togliere il meccanismo di caricamento cassetta.
2) Togliere il gruppo contenente il motore del tamburo.
3) Togliere le 3 viti ed estrarre la piastra base del motore del tamburo.

Leve di inserzione nastro lato svolgimento/avvolgimento

4) Eliminare una vite.
5) Sbloccare una linguetta ed estrarre la piastra di fissaggio della base guide con i rulli guida nastro.
6) Sbloccare la linguetta e smontare la leva di inserimento nastro lato svolgimento.
7) Estrarre la leva di inserimento nastro lato avvolgimento.

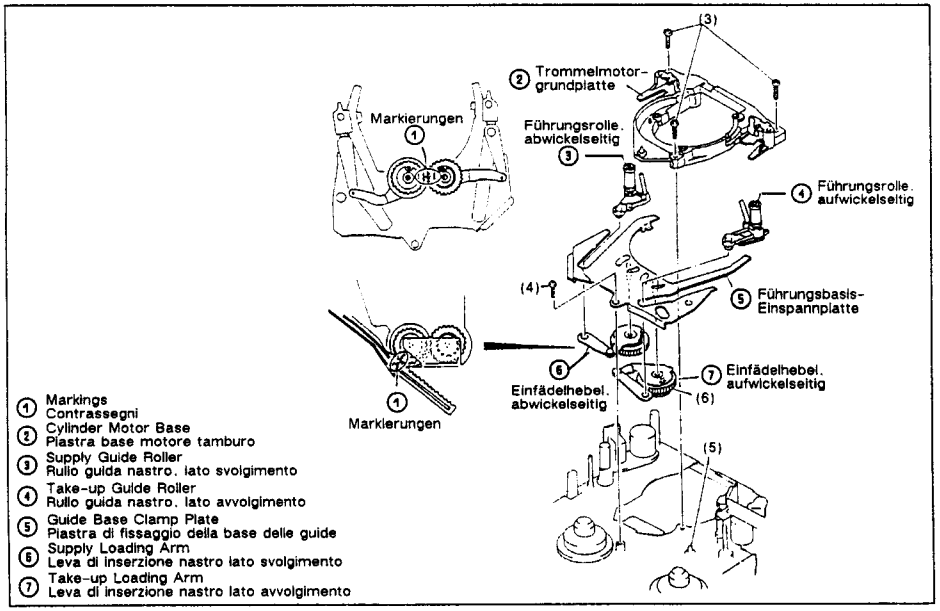

(3)
(2) Trommelmotor-grundplatte
Markierungen (1)
Führungsrolle, abwickelseitig (3)
(4) Führungsrolle, aufwickelseitig
(4)
(5) Führungsbasis-Einspannplatte
(6)
(7) Einfädelhebel, aufwickelseitig
Einfädelhebel, abwickelseitig
(6)
(1)
Markierungen
(5)
(1) Markings / Contrassegni
(2) Cylinder Motor Base / Piastra base motore tamburo
(3) Supply Guide Roller / Rullo guida nastro, lato svolgimento
(4) Take-up Guide Roller / Rullo guida nastro, lato avvolgimento
(5) Guide Base Clamp Plate / Piastra di fissaggio della base delle guide
(6) Supply Loading Arm / Leva di inserzione nastro lato svolgimento
(7) Take-up Loading Arm / Leva di inserzione nastro lato avvolgimento

Bild 7-12 Grundplatte, Hebel

Fig. 7-12 Motor Base, Arms

Fig. 7-12 Piastra base, leve

13. Aufwickelriemenscheibe und Kupplungsgetriebebaugruppe (Bild 7-13)

Aufwickelriemenscheibe

1) Eine Schraube und den Kupplungsgetriebehalter entfernen.
2) Den Wickeltellerriemen entfernen.
3) Die Fixierscheibe entfernen und die Aufwickelriemenscheibe entfernen.

Kupplungsgetriebebaugruppe

4) Den Gleitblock und das Wickeltellerantriebszwischenrad entfernen.
5) Den Wickeltellerriemen in Schritt 2) entfernen und die Schrauben lösen.

13. Take-up Pulley and Clutch Base Assembly (Fig. 7-13)

Take-up Pulley (Fig. 7-13)

1) Remove one screw and the clutch base holder.
2) Release the reel belt.
3) Remove the washer and pull out the take-up pulley.

Clutch Base Assembly (Fig. 7-13)

4) Remove the slider block and reel drive idler.
5) Remove the reel belt in step 2) and remove the screws.

13. Puleggia lato avvolgimento e ingranaggi giunto di trasmissione (Fig. 7-13)

Puleggia lato avvolgimento

1) Togliere una vite ed il contenitore dell'accoppiatore.
2) Estrarre la cinghia del disco di avvolgimento.
3) Smontare la rondella di fissaggio e sfilare la puleggia.

Ingranaggi giunto di trasmissione

4) Togliere il blocco di scorrimento e l'ingranaggio intermedio di azionamento del disco di avvolgimento.
5) Smontare la cinghia del piatto di avvolgimento, passo 2), e svitare le viti.

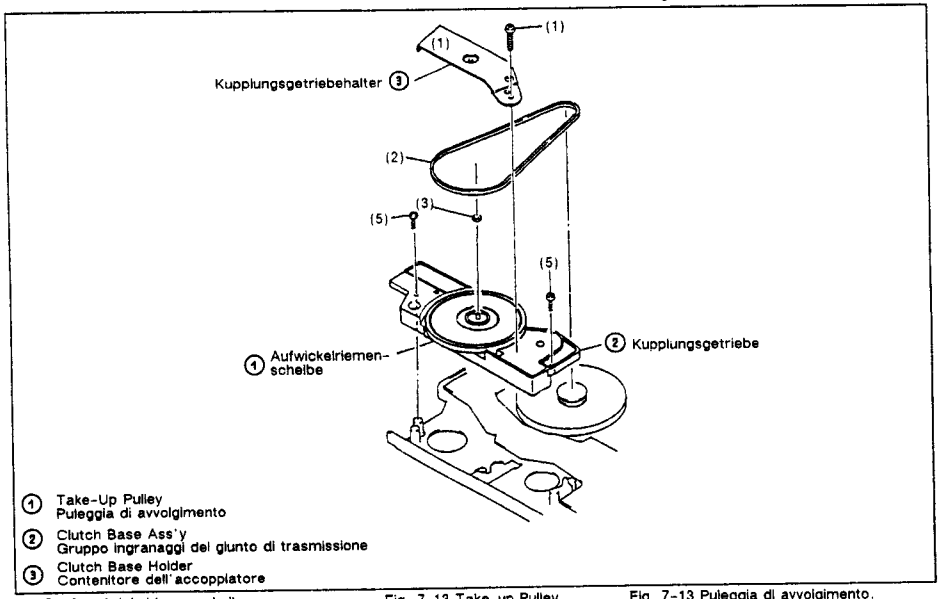


Bild 7-13 Aufwickelriemenscheibe, Kupplungsgetriebe

Fig. 7-13 Take-up Pulley, Clutch Gear Ass'y

Fig. 7-13 Puleggia di avvolgimento, gruppo ingranaggi del giunto di trasmissione

14. Aufwickelzahnrad, Schalthebel, Schaltzahnrad, Zwischenzahnrad, FL-Schaltzahnrad und FL-Schalthebel (Bild 7-14)

1) Die Cassettenlademechanik entfernen.
2) Den Gleitblock und das Wickelteller-antriebszwischenrad entfernen.
3) Die Kupplungsgetriebebaugruppe entfernen.

Aufwickelzahnrad

4) Die Fixierscheibe entfernen und das Aufwickelzahnrad herausziehen.

Schalthebel, Schaltzahnrad

5) Das Aufwickelzahnrad entfernen.
6) Den Schalthebel entfernen.
7) Die Fixierscheibe entfernen und das Schaltzahnrad herausziehen.

Zwischenzahnrad

8) Eine Lasche lösen und das Zwischenzahnrad herausziehen.

FL-Schaltzahnrad, FL-Schalthebel

9) Kappe, Feder und Unterlegscheibe entfernen; dann das FL-Schaltzahnrad herausziehen.
10) Die 2 Laschen lösen und den FL-Schalthebel entfernen.

14. Take-up Gear, Change Arm, Change Gear, Relay Gear, FL Change Gear and FL Change Lever (Fig. 7-14)

1) Remove the cassette loading mechanism.
2) Remove the slider block and reel drive idler.
3) Remove the clutch base assembly.

Take-up Gear

4) Remove the washer and pull out the take-up gear.

Change Arm, Change Gear

5) Remove the take-up gear.
6) Remove the change arm.
7) Remove the washer and pull out the change gear.

Relay Gear

8) Release one tab and pull out the relay gear.

FL Change Gear, FL Change Lever

9) Remove the cap, spring and washer and pull out the FL change gear.
10) Release 2 tabs and remove the FL change lever.

14. Ingranaggio di avvolgimento, leva di commutazione, ingranaggio di commutazione, ingranaggio intermedio, ingranaggio di commutazione FL e leva di commutazione FL (Fig. 7-14)

1) Smontare il gruppo meccanico caricamento cassetta.
2) Togliere il blocco di scorrimento e l'ingranaggio intermedio di azionamento del disco di avvolgimento .
3) Estrarre gli ingranaggi del giunto.

Ingranaggio di avvolgimento

4) Smontare la rondella di fissaggio ed estrarre l'ingranaggio di avvolgimento.

Leva di commutazione, ingranaggio di commutazione

5) Estrarre l'ingranaggio di avvolgimento.
6) Estrarre la leva di commutazione.
7) Smontare la rondella di fissaggio e sfilare l'ingranaggio di commutazione.

Ingranaggio intermedio

8) Allentare una linguetta ed estrarre l'ingranaggio interrmedio.

Ingranaggio di commutazione FL, leva di commutazione FL

9) Rimuovere il coperchietto, la molla e la rondella, poi estrarre l'ingranaggio FL.
10) Sbloccare le 2 linguette ed estrarre la leva di commutazione FL.

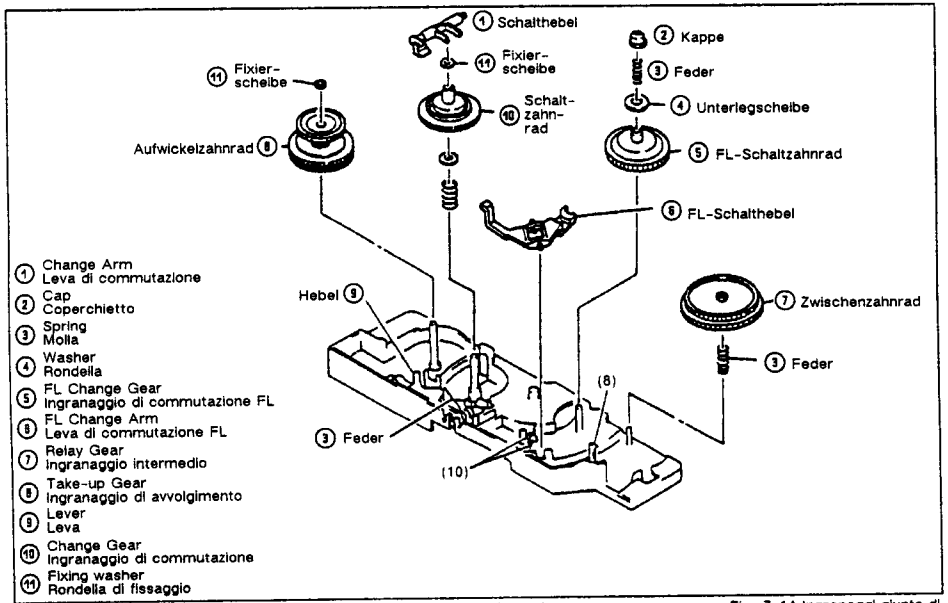


Bild 7-14 Kupplungsgetriebe, demontiert

Fig. 7-14 Clutch Base Ass'y, disassembled

Fig. 7-14 Ingranaggi giunto di trasmissione, smontata

7. Montage der Rotormagnetscheibe am Kopftrommelmotor

Wird die Rotormagnetscheibe bei Reparaturen entfernt oder ausgetauscht, muß diese unter Beachtung der nachfolgenden Punkte korrekt montiert werden.

Zur Beachtung bei der Montage:

* Die auf dem Rotor des Trommelmotors montierte Rotormagnetscheibe ist mit Magentpolen ausgestattet (siehe Bild unten, obere Zeichnung). Wird die Scheibe verkehrt montiert, funktioniert der Videorecorder nicht normal. Die Scheibe laut nachfolgender Prozedur montieren.

Montagevorgang:

* Die Rotormagnetscheibe und der Rotor weisen Bohrungen auf. Die Rotormagnetscheibe so anbringen, daß Loch A in der Scheibe und Loch B im Rotor quer zu den Schraubenbohrungen liegen.

7. Attaching the Rotor Magnet Plate to the Cylinder Motor

When the rotor magnet plate is removed for repairs or it is replaced, reinstall it correctly observing the following caution item.
(Caution on installation)

* The rotor magnet plate attached to the base of the cylinder motor (illustrated as the top in the figure below) is equipped with magnetic poles. If it is attached in reverse, the VTR will not operate normally. Attach it correctly following the procedure below.

(How to attach)

* There are holes in the rotor magnet plate and cylinder plate attaching bracket. Attach the rotor magnet plate so that hole (A) in the plate and hole (B) in the bracket across from the screw holes.

7. Montaggio del disco magnetico del rotore sul motore del tamburo portatestine

Se, in caso di riparazioni, si smonta o sostituisce il disco magnetico del rotore, lo si deve montare correttamente tenendo conto dei seguenti punti.

Da osservare al momento del montaggio:

* Il disco magnetico montato sul rotore del tamburo e' munito di poli magnetici (ved. fig. in basso, disegno in alto). Se il disco viene montato erratamente, il videoregistratore non funziona in modo normale. Montare il disco seguendo il seguente procedimento.

Procedura di montaggio:

* Sul disco magnetico e sul rotore sono previsti dei fori. Applicare il disco magnetico disponendo il foro A del disco e il foro B del rotore trasversalmente ai fori delle viti.

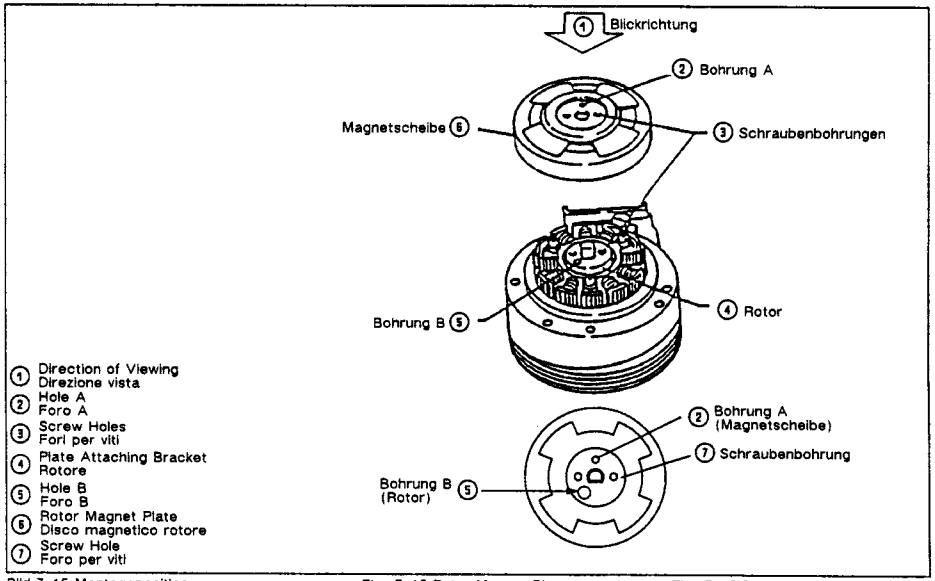

① Blickrichtung
② Bohrung A
Magnetscheibe ⑥
③ Schraubenbohrungen
④ Rotor
Bohrung B ⑤
② Bohrung A (Magnetscheibe)
⑦ Schraubenbohrung
Bohrung B ⑤ (Rotor)
① Direction of Viewing / Direzione vista
② Hole A / Foro A
③ Screw Holes / Fori per viti
④ Plate Attaching Bracket / Rotore
⑤ Hole B / Foro B
⑥ Rotor Magnet Plate / Disco magnetico rotore
⑦ Screw Hole / Foro per viti

Bild 7-15 Montageposition der Rotormagnetscheibe

Fig. 7-15 Rotor Magnet Plate Attachment Position

Fig. 7-15 Posizione di montaggio del disco magnetico del rotore

ELEKTR. SCHALTKREISE

Für den Abgleich notwendige Testgeräte und Bänder:
1) Oszilloskop (2-Kanal)
2) Farbbalkengenerator
3) Elektrisches Multimeter
4) DC-Voltmeter
5) Frequenzzähler
6) NF-Generator
7) Farbfernsehgerät
8) Abgleichband (MH-2)
9) HiFi-Abgleichband 36HMAFE-3-1
10) Leercassette

Zur Beachtung beim Abgleich
1) Wenn nichts anderes angegeben ist, dann wird der Abgleich unter folgenden Bedingungen durchgeführt:
* Oszilloskoptastkopf: 10:1
* Synchronisation: AUTO-SYNC
* Tracking-Regelung: Elektrische Mitteistellung. (Die TRACKING-Tasten (▲) und (▼) auf der Fernbedienung gleichzeitig drücken, zur Ausführung der elektrischen Tracking-Mitteistellung.)
* Zeitlupentracking: Elektrische Mitteistellung. (Den Netzstecker aus der Steckdose ziehen, damit Zeitlupentracking-Mitteleinstellung erfolgt.)
2) Wird mehr als ein Abgleich durchgeführt, muß das in der beschriebenen Reihenfolge durchgeführt werden.
3) Nach dem Austausch von IC702 (EAROM) auf der Timer-Leiterplatte müssen folgende Einstellungen durchgeführt werden:
* Rückwärtszeitlupen-Voreinstellung
* Zeitlupentracking-Voreinstellung
* Aussteuerungsanzeige

Vorsicht beim Prüfen des Stromversorgungsblocks
Steckverbindungen PG823 und PG2824 der Netzteilleiterplatte an die Verbindungen der Hauptleiterplatte anschließen. Sind die obigen Stecker abgezogen, und der nichtzusammengebaute Netzteilblock wird am Netz angesteckt, dann werden die Sicherungen FU851 und FU852 durchbrennen.

Resetting der Mikroprozessoren
Die in diesem Gerät verwendeten Mikroprozessoren werden zurückgesetzt, wenn Taste (S701) auf der Timer/Funktionstastenplatte betätigt wird.

ELECTRICAL CIRCUITS

Test equipment and tapes necessary for adjustment.
1) Dual-trace oscilloscope
2) Colour bar generator
3) VTVM
4) DC voltmeter
5) Frequency counter
6) CR Oscillator
7) Monitor TV
8) Alignment tape MH-2
9) Hi-Fi Alignment tape (36HMAFE-3-1)
10) Blank tape

Cautions on adjustments
1) If there are no special instructions, the following conditions apply:
* Oscilloscope probe: 10:1
* Oscilloscope synchronization: Auto-Sync
* Tracking control: Electrical centre (Press the TRACKING (▲) and (▼) buttons on the remote control simultaneously to set the tracking to the centre electrically.)
* Slow tracking: Electrical centre (Unplug the mains lead from the AC outlet to set the slow tracking to the centre electrically.)
2) When making more than one adjustment, make adjustments in the order listed.
3) Be sure to perform the following adjustments after replacing IC702 (EAROM) on the timer circuit board.
* Reverse Slow Tracking Preset
* Forward Slow Tracking Preset
* Level Meter

Caution when checking the power supply block
Connect PG823 and PG2824 on the regulator circuit board to the connectors on the main circuit board. If the above connectors are disconnected and the power cord of the unassembled power supply block is plugged into an AC outlet, fuses FU851 and FU852 will blow.

Resetting microprocessors
The microprocessors used in this unit can be reset by pressing switch (S701) on the Timer P.C.B.

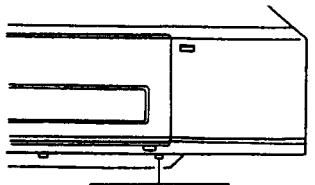
CIRCUITI ELETTRICI

Strumenti e nastri
1) Oscilloscopio (due canali)
2) Generatore di barre a colori
3) Multimetro elettronico
4) Voltmetro DC
5) Frequenzometro
6) Generatore BF
7) Televisore a colori
8) Nastro di taratura MH-2
9) Nastro di taratura 36HMAFE-3-1
10) Nastro vuoto

Da osservare nell'allineamento
1) Nel caso non venga indicato nient'altro, l'allineamento va svolto alle seguenti condizioni:
* Testa testatrice (oscilloscopio): 10:1
* Sincronizzazione: AUTO-SYNC
* Regolazione del tracking: posizione elettricamente centrale (Premere contemporaneamente i tasti (▲) e (▼) sul telecomando per raggiungere la posizione elettrica centrale di tracking.)
* Regolazione del rallentatore-tracking: posizione elettrica centrale. (Sfilare la spina dalla presa, così facendo il tracking del rallentatore viene regolato sulla posizione elettrica centrale.)
2) Se vine eseguito piu' di un allineamento, questo deve venire eseguito nella successione descritta.
3) Dopo aver sostituito l'IC702 (EAROM) sulla piastra del temporizzatore, si devono regolare:
* la preimpostazione del rallentatore marcia indietro
* la preimpostazione del tracking del rallentatore
* l'indicatore di massima regolazione

Effettuare con cautela il controllo del blocco alimentatore.
Collegare i connettori PG823 e PG2824 della piastra dell'alimentatore agli attacchi relativi sulla piastra principale. Se i connettori sono staccati e il blocco alimentatore e' collegato a rete, saltano i fusibili FU851 e FU852.

Resettamento dei microprocessori
I microprocessori impiegati in questo apparecchio vengono ripristinati azionando il tasto (S701) sulla piastra timer.



Service-Positionen: **Servicing Positions:** **Posizioni di servizio:**

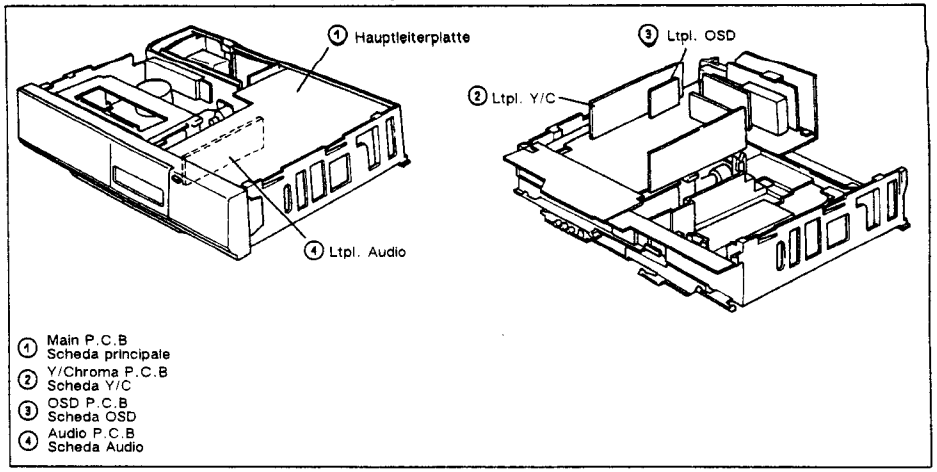


Bild 1-1 Hauptleiterplatte
Fig. 1-1 Main P.C.B
Fig. 1-1 Scheda principale

Bild 1-2 Leiterplatte Y/C
Fig. 1-2 Y/C P.C.B
Fig. 1-2 Scheda Y/C

LAGE DER ABGLEICHELEMENTE — ADJUSTMENT PARTS LOCATIONS — UBICAZIONE DEGLI ELEMENTI DI ALLINEAMENTO

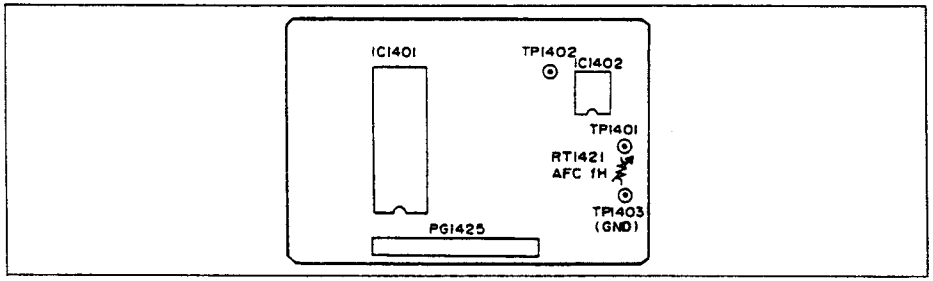


Bild 1-3 Ltpl. OSD (Bauteileseite)
Fig. 1-3 OSD P.C.B (Component Side)
Fig. 1-3 Scheda OSD (lato componenti)

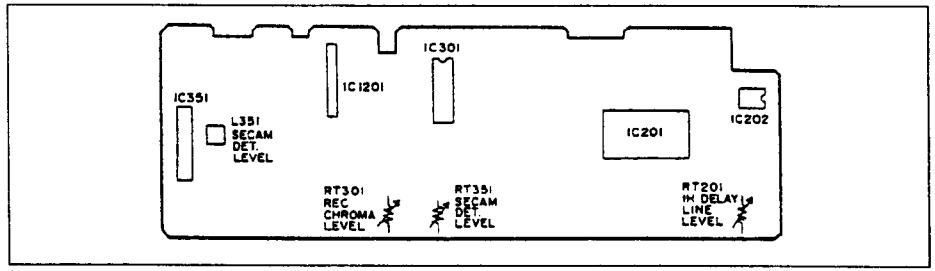


Bild 1-4 Ltpl. Y/C (Bauteileseite)
Fig. 1-4 Y/C P.C.B (Components Side)
Fig. 1-4 Scheda Y/C (lato componenti)

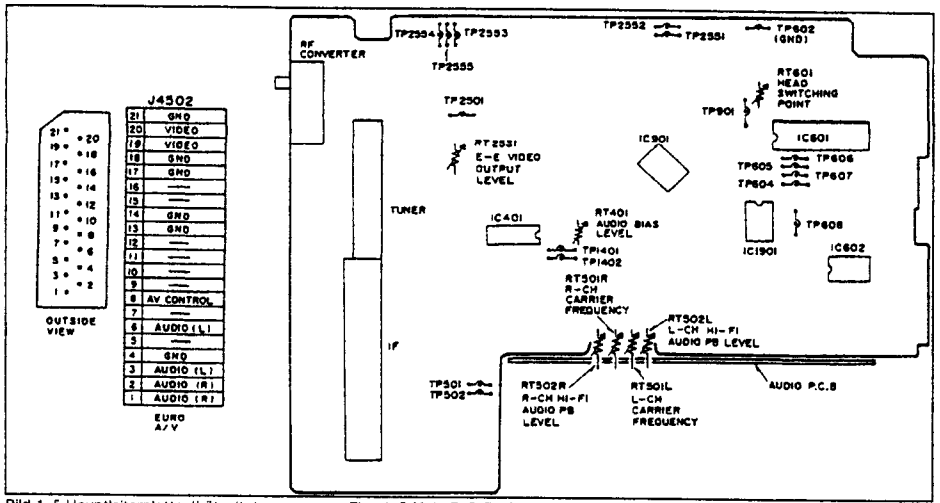


Bild 1-5 Hauptleiterplatte (Lötseite)

Fig. 1-5 Main P.C.B (Solder Side)

Fig. 1-5 Scheda principale (lato saldatura)

1. SERVO

1) Kopfumschaltpunkt

Fehlererscheinung bei Fehlabgleich
Zweck: Einstellung des Kopfumschaltpunkts auf nahezu die Mitte, wo sich die CH-1- und CH-2-Hüllkurven während der Wiedergabe einander überlappen.
Fehler:
* Das Vertikal-Sync-Signal ist beeinträchtigt und Vertikalzittern tritt auf.
* Umschaltstörungen erscheinen im unteren Bildteil.

1. SERVO

1) Head Switching Point

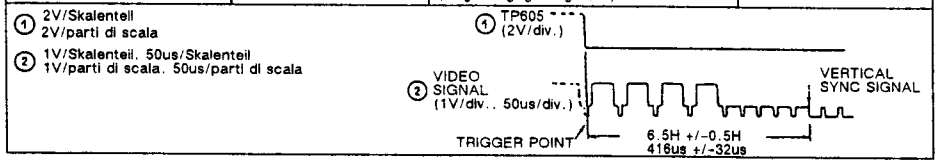
Purpose of adjustment and fault occurring if incomplete
Purpose: Set the video head switching point to almost the centre where the CH-1 and CH-2 envelopes overlap each other during playback
Fault:
* The vertical sync signal is degraded and vertical jitter occurs.
* Switching noise occurs in the lower part of the picture.

1. SERVO

1) Commutazione della testa video

Apparizione errore con allineamento errato
Scopo: Impostazione del punto di commutazione testina all'incirca al centro, nel punto in cui le curve d'inviluppo CH-1 e CH-2 si sovrappongono durante la riproduzione.
Errori:
* Il segnale di sincronismo verticale e' disturbato e l'immagine trema in senso verticale.
* Disturbi di commutazione nella parte inferiore del quadro.

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliarii	Meßpunkte Connection Points Punti di misurazione	Betriebszustand d. Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Oszilloskop Abgleichband (MH-2) Oscilloscope Alignment Tape (MH-2) Oscilloscopio Nastro di taratura (MH-2)	CH-1: VIDEO OUT CH-2: TP605 (SW25Hz)	Tracking-Regelung: Elektr. Mittelstellung Tracking Control: Electrical centre Regolazione del tracking: posizione elettr. centrale Abgleichband wiedergeben (Graustufen) Playback alignment tape (stairsteps) Riprodurre il nastro di allineamento (Segnale grigio a gradini)	RT601



Abgleichvorgang
Oszilloskop-Einstellungen:
* Triggerwahlschalter auf "-"
* Mit CH-2 triggern

Vertikal-Sync-Signal: Auf 416us +/-32us ab der fallenden Flanke (Triggerpunkt) des SW25Hz-Pulses einstellen.

Adjustment Procedure
Oscilloscope settings:
* Set sync slope switch to "-"
* Trigger with CH-2

Vertical sync signal: 6.5H +/-0.5H from trailing edge (trigger point) of SW25Hz pulse.

Procedura per la taratura
Regolazione dell'oscilloscopio:
* Selettore dell'eccitatore: "-"
* Eccitare con CH-2

Segnale di sincronismo verticale:
Porre su 416us +/- 32us a partire dal fianco cadente (punto di eccitazione) dell'impulso SW25Hz.

2) Vertikalsynchronsignal

Fehlererscheinung bei Fehlabgleich
Zweck: Abgleich der Zeitsteuerung zur Erzeugung eines Bremsimpulses für den Capstan-Motor während der Wiedergabe der Sonderfunktionen.
Fehler:
Vertikales Bildzittern tritt in den Sonderfunktionen auf.

2) Vertical Sync

Purpose of adjustment and fault occurring if incomplete
Purpose: Change timing for adding vertical drive pulses and suppress vertical jitter in the picture during trick play.
Fault:
Vertical jitter occurs in the picture during trick play.

2) Segnale di sincronismo verticale

Apparizione errore con allineamento errato
Scopo: Modifica del controllo nel tempo, per aggiungere impulsi di pilotaggio verticale (allo scopo di eliminare il tremolio verticale dell'immagine nelle funzioni speciali).
Errore:
Nelle funzioni speciali si manifesta un tremolio verticale.

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliarii	Meßpunkte Connection Points Punti di misurazione	Betriebszustand d. Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Fernsehmonitor Monitor TV Monitore TV	VIDEO OUT-Buchse oder HF-Buchse VIDEO OUT jack or RF OUT Presa VIDEO OUT o presa RF OUT	Farbbalkensignal aufnehmen und im Standbildbetrieb abspielen. Record colour bar signal and play it back in STILL mode. Registrare segnale in banda a colori e riprodurlo con immagine ferma.	Tracking-Tasten Tracking buttons Tasti del tracking (▼/▲)
Farbbalkengenerator Colour bar generator Generatore di barre a colori	Buchse/Jack/Presa VIDEO IN		

Abgleichvorgang
1) Bandgeschwindigkeit: SP
2) TRACKING-Tasten: vertikales Bildzittern beseitigen.

3) Bandgeschwindigkeit: LP
4) TRACKING-Tasten: vertikales Bildzittern beseitigen.

Adjustment procedure
1) Tape Speed: SP
2) TRACKING BUTTONS: Suppress vertical jitter in picture.

3) Tape Speed: LP
4) TRACKING BUTTONS: Suppress vertical jitter in picture.

Procedura per la taratura
1) Velocita' del nastro: SP
2) Tasto di TRACKING: Eliminare il tremolio verticale dell'immagine del monitor.

3) Velocita' del nastro: LP
4) Tasto di TRACKING: Eliminare il tremolio verticale dell'immagine del monitor.

3) Rückwärtszeitlupen-Tracking-voreinstellung

Fehlererscheinung bei Fehlabgleich
Zweck: Abgleich der Zeitsteuerung der für den Capstan-Motor erzeugten Bremsimpulse zur Rauschzonenminimierung während der Rückwärtszeitlupe.
Fehler:
Im Rückwärtszeitlupenbild treten Rauschstörungen auf.

3) Reverse Slow Tracking Preset

Purpose of adjustment and fault occurring if incomplete
Purpose: To adjust the timing with which brake pulses are generated for the capstan motor during reverse slow play and minimize noise.
Fault:
Noise appears during reverse slow play and the picture is difficult to see.

3) Preasetto tracking rallentatore marcia indietro

Errore di staratura
Scopo: taratura del temporizzatore per gli impulsi di frenata del motore Capstan per minimizzare la zona di fruscio durante il rallentamento marcia indietro.
Difetto:
Fruscio durante il rallentamento marcia indietro.

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliarii	Meßpunkte Connection Points Punti di misurazione	Betriebszustand d. Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Fernsehmonitor Monitor TV Monitore TV	VIDEO OUT-Buchse oder HF-Buchse VIDEO OUT jack or RF OUT Presa VIDEO OUT o presa RF OUT	Farbbalkensignal aufnehmen und im Zeitlupenbetrieb abspielen. Record colour bar signal and play it back in slow mode. Registrare segnale in banda a colori e riprodurlo al rallentatore.	TRACKING-Tasten TRACKING buttons Bottone TRACKING ▼/▲
Farbbalkengenerator Colour bar generator Generatore di barre a colori	Buchse/Jack/Presa VIDEO IN (Cinch/US pin)		
Zeitlupen-Tracking: Elektrische Mittelstellung	Slow Tracking: Electrical centre	Rallentatore tracking: centraggio elettrico	

Hinweis:
Diesen Abgleich bei anmontiertem Bedienteil durchführen.

Note:
Perform this adjustment with the front panel attached.

Nota:
Eseguire la taratura con la parte di comando montata.

Abgleichvorgang

LP-Rückwärtszeitlupen-Tracking-Voreinstellung

1) Bandgeschwindigkeit: LP
2) Farbbalkensignal aufzeichnen und mit dem gleichen VTR wiedergeben.
3) Den VTR zwangsweise auf Rückwärtszeitlupenbetrieb stellen. (PAUSE-Taste am VTR und gleichzeitig die TRACKING-Tasten (▼/▲) der Fernbedienung während des Wiedergabebetriebs drücken.)
4) TRACKING-Tasten: Das Rauschen gleichmäßig in die obere und untere Hälfte des Monitorbildschirms verteilen.
5) Die PLAY-Taste drücken zur Rückkehr des VTR in den Wiedergabebetrieb. (Bei der Rückkehr in den Wiedergabebetrieb werden die Voreinstellungsdaten in das EAROM geschrieben.)

SP-Rückwärtszeitlupen-Tracking-Voreinstellung

Bandgeschwindigkeit auf SP stellen und den gleichen Abgleich, wie in den Schritten 2) bis 5) der LP-Rückwärtszeitlupen-Tracking-Voreinstellung durchführen.

4) Vorwärtszeitlupen-Tracking-voreinstellung

Fehlererscheinung bei Fehlabgleich
Zweck: Abgleich der Zeitsteuerung der für den Capstan-Motor erzeugten Bremsimpulse zur Rauschzonenminimierung während der Vorwärtszeitlupe.
Fehler:
Im Vorwärtszeitlupenbild treten Rauschstörungen auf.

Adjustment Procedure

LP Reverse Slow Tracking Preset

1) Tape speed: LP
2) Record a colour bar signal and play it back with the same VTR.
3) Forcibly set the VTR to the reverse slow mode. (Press the PAUSE button of the VTR and the TRACKING (▲) and (▼) buttons of the remote control simultaneously during play.)
4) TRACKING buttons: Distribute noise evenly in the upper and lower halves of the monitor screen.
5) Press the PLAY button to return the VTR to the play mode. (When returned to the play mode, the preset data is written to the EAROM.)

SP Reverse Slow Tracking Preset

Switch the tape speed to SP and perform the same as in steps 2) to 5) of the LP Reverse Slow Tracking Preset Adjustment.

4) Forward Slow Tracking Preset

Purpose of adjustment and fault occurring if incomplete
Purpose: To adjust the timing with which brake pulses are generated for the capstan motor during forward slow play and minimize noise.
Fault: Noise appears during slow play and the picture is difficult to see.

Procedura per la taratura

Preassetto del tracking del rallentatore marcia indietro LP

1) Velocita' nastro: LP
2) Registrare il segnale a strisce di colore (monoscopio) e riprodurlo sullo stesso registratore.
3) Forzare il videoregistratore in funzionamento al rallentatore marcia indietro. (Premere contemporaneamente il tasto PAUSE sul registratore e i tasti TRACKING (▼/▲) sul telecomando. durante la riproduzione.)
4) Tasti TRACKING: eliminare il fruscio in modo uguale sulla meta' superiore e inferiore del monitore.
5) Premere il tasto PLAY per riportare il registratore in riproduzione. (Al ritorno in riproduzione i dati di preimpostazione sono iscritti nella EAROM.)

Preassetto del tracking del rallentatore marcia indietro SP

Impostare la velocita' nastro SP ed effettuare la stessa taratura descritta ai copoversi da 2) a 5) per il tracking del rallentatore marcia indietro LP.

4) Preasetto tracking rallentatore marcia avanti

Errore di staratura
Scopo: taratura del temporizzatore per gli impulsi di frenata del motore Capstan per minimizzare la zona di fruscio durante il rallentamento marcia avanti.
Difetto:
Fruscio durante il rallentamento marcia avanti.

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliarii	Meßpunkte Connection Points Punti di misurazione	Betriebszustand d. Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Fernsehmonitor Monitor TV Monitore TV	VIDEO OUT-Buchse oder HF-Buchse VIDEO OUT jack or RF OUT Presa VIDEO OUT o presa RF OUT	Farbbalkensignal aufnehmen und im Zeitlupenbetrieb abspielen. Record colour bar signal and play it back in slow mode. Registrare segnale in banda a colori e riprodurlo al rallentatore.	TRACKING-Tasten TRACKING buttons Bottone TRACKING ▼/▲
Farbbalkengenerator Colour bar generator Generatore di barre a colori	Buchse/Jack/Presa VIDEO IN (Cinch/US pin)		
Zeitlupen-Tracking: Elektrische Mittelstellung	Slow Tracking: Electrical centre	Rallentatore tracking: centraggio elettrico	

Hinweis:
Diesen Abgleich bei anmontiertem Bedienteil durchführen.

Note:
Perform this adjustment with the front panel attached.

Nota:
Eseguire la taratura con la parte di comando montata.

Abgleichvorgang

LP-Vorwärtszeitlupen-Tracking-Voreinstellung

1) Bandgeschwindigkeit: LP
2) Farbbalkensignal aufzeichnen und mit dem gleichen VTR wiedergeben.
3) Den VTR zwangsweise auf Vorwärtszeitlupenbetrieb stellen. (PLAY-Taste am VTR und gleichzeitig die TRACKING-Tasten (▼/▲) der Fernbedienung während des Wiedergabebetriebs drücken.)
4) TRACKING-Tasten: Das Rauschen auf dem Monitorbildschirm beseitigen.
5) Die PLAY-Taste drücken zur Rückkehr des VTR in den Wiedergabebetrieb. (Bei der Rückkehr in den Wiedergabebetrieb werden die Voreinstellungsdaten in das EAROM geschrieben.)

SP-Vorwärtszeitlupen-Tracking-Voreinstellung

Bandgeschwindigkeit auf SP stellen und den gleichen Abgleich, wie in den Schritten 2) bis 5) der LP-Vorwärtszeitlupen-Tracking-Voreinstellung durchführen.

2. AUTOMATISCHE VIDEO-VERSTÄRKUNGSREGELUNG

1) E-E Video-Ausgangspegel

Fehlererscheinung bei Fehlabgleich
Zweck: Den Videoausgangspegel im E-E Betrieb auf den festgelegten Wert einstellen.
Fehler:
Korrekte Farbwiedergabe und Helligkeit wird nicht erreicht.

Adjustment Procedure

LP Forward Slow Tracking Preset

1) Tape speed: LP
2) Record a colour bar signal and play it back with the same VTR.
3) Forcibly set the VTR to the forward slow mode. (Press the PLAY button of the VTR and the TRACKING (▲) and (▼) buttons of the remote control simultaneously during play.)
4) TRACKING buttons: Eliminate the noise from the monitor screen.
5) Press the PLAY button to return the VTR to the play mode. (When returned to the play mode, the preset data is written to the EAROM.)

SP Forward Slow Tracking Preset

Switch the tape speed to SP and perform the same as in steps 2) to 5) of the LP Forward Slow Tracking Preset Adjustment.

2. VIDEO AGC CIRCUIT

1) E-E Video Output Level

Purpose of adjustment and fault occurring if incomplete
Purpose: To set the video output level in the E-E mode to a specified value.
Fault:
The correct tint and brightness cannot be obtained.

Procedura per la taratura

Preassetto del tracking del rallentatore marcia avanti LP.

1) Velocita' nastro: LP
2) Registrare il segnale a strisce di colore (monoscopio) e riprodurlo sullo stesso registratore.
3) Forzare il videoregistratore in funzionamento a rallentatore marcia avanti. (Premere contemporaneamente il tasto PLAY sul registratore e i tasti TRACKING (▼/▲) sul telecomando durante la riproduzione.)
4) Tasti TRACKING: eliminare il fruscio sul monitore.
5) Premere il tasto PLAY per riportare il registratore in riproduzione. (Al ritorno in riproduzione i dati di preimpostazione sono iscritti nella EAROM.)

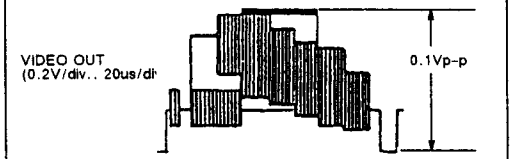
Preassetto del tracking del rallentatore marcia avanti SP

Impostare la velocita' nastro SP ed effettuare la stessa taratura descritta ai copoversi da 2) a 5) per il tracking del rallentatore marcia avanti LP.

2. REGOLAZIONE AUTOMATICA AMPLIFICAZIONE VIDEO

1) Livello di uscita video E-E

Apparizione errore con allineamento errato
Scopo: Impostare il livello di uscita video nel modo E-E sul valore stabilito.
Errore:
Non si ottiene una corretta riproduzione dei colori e della luminosita'

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliarii	Meßpunkte Connection Points Punti di misurazione	Betriebszustand d. Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Farbbalkengenerator Colour bar generator Generatoredi barre a colori	Buchse/Jack/Presa VIDEO IN	Farbbalkensignal empfangen. E-E Betrieb Receive colour bar signal. E-E mode Ricevere segnale in banda a colori Funzionamento in modo E-E	RT2531
Oszilloskop Oscilloscope Oscilloscopio	Buchse/Jack/Presa VIDEO OUT		
			

Abgleichvorgang
1) RT2531: Den E-E Videoausgangspegel auf 1 +/-0.1Vss einstellen. (Abschluß mit 75 Ohm)

Adjustment procedure
1) RT2531: Set the video output level to 1 +/-0.1Vp-p. (75 ohms terminated)

Procedura per la taratura
1) RT2531: Impostare il livello di uscita video E-E su +/-0.1Vp-p (su 75 Ohm di uscita).

3. Y/CHROMA

1) Chroma-Aufnahmepegel

Fehlererscheinung bei Fehlabgleich
Zweck: Den Chroma-Aufnahmepegel auf den optimalen Wert einstellen.
Fehler:
* Farbstörungen oder schwache Farbe im wiedergegebenen Bild.

3. Y/CHROMA

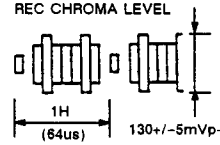
1) Rec Chroma Level Adjustment

Purpose of adjustment and fault occurring if incomplete
Purpose: Set the Chroma level to the optimum value.
Fault:
* Diamond beats occur in the played back picture or colouring becomes poor.

3. Y/CROMA

1) Livello croma di registrazione

Apparizione errore con allineamento errato
Scopo: Regolare il livello croma di registrazione sul valore migliore.
Errore:
* Disturbi nel colore o colore debole nell'immagine riprodotta.

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliarii	Meßpunkte Connection Points Punti di misurazione	Betriebszustand d. Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Farbbalkengenerator Colour bar generator Generatoredi barre a colori	VIDEO IN	Betriebsart Aufnahme REC mode Funzionamento in modo REC	RT301 (REC-C)
Oszilloskop Oscilloscope Oscilloscopio	TP2551	REC CHROMA LEVEL  1H (64us) 130+/-5mVp-p (50mV/div., 20us)	
Leercassette Blank tape Nastro vuoto			

Abgleichvorgang
1) RT301: Den Chroma-Aufnahmepegel auf 130 +/-5mVss einstellen.

Adjustment procedure
1) RT301: Set the record chroma level to 130+/-5mVp-p.

Procedura per la taratura
1) RT301: portare il livello di registrazione della crominanza su 130mVp-p +/-5mVp-p.

2) 1H-Verzögerungsleitung

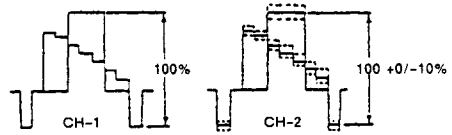
Fehlererscheinung bei Fehlabgleich
Zweck: Um den Vertikalprozessor normal zu betreiben.
Fehler:
* Vereinzeltes Rauschen kann auftreten.
* Dropout kann nicht kompensiert werden.

2) 1H Delay Line Level Adjustment

Purpose of adjustment and fault occurring if incomplete
Purpose: To operate the vertical processor normally.
Fault:
* Random noise may be conspicuous.
* Dropout may not be compensated.

2) Taratura 1H-Linea di ritardo

Apparizione errore con allineamento errato
Scopo: Funzionamento normale del processore verticale.
Errore:
* Singoli fenomeni di fruscio.
* Compensazione di dropout impossibile.

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliarii	Meßpunkte Connection Points Punti di misurazione	Betriebszustand d. Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Oszilloskop Abgleichband MH-2 Oscilloscope Alignment Tape MH-2 Oscilloscopio Nastro di taratura MH-2	CH-1: TP2553 (CCD VIDEO) CH-2: TP2554 (CCD VIDEO)	Abgleichband wiedergeben (Farbbalken) Playback alignment tape (Colour bars) Riprodurre il nastro di allineamento (segnale di barre colorate)	RT201
		 100% CH-1 100 +0/-10% CH-2 (0.1V/div., 20us)	

Abgleichvorgang
RT201: die Amplitude des CH-2-Signals auf 100% +/-10% des CH-1-Signals einstellen.

Oszilloskopeinstellungen:
* Triggerwahlschalter auf "-"
* Mit CH-2 triggern

Adjustment Procedure
RT201: Set the amplitude of the CH-2 waveform to 100 +/-10% of that of CH-1 waveform.

Oscilloscope settings:
* Set sync slope switch to "-"
* Trigger with CH-2

Procedura per la taratura
RT201: regolare l'ampiezza del segnale CH-2 sul 100% +/-10% del segnale CH-1.

Regolazione dell'oscilloscopio:
* Porre il selettore dell'eccitatore su "-"
* Eccitare con CH-2

3) SECAM-Detektorpegel

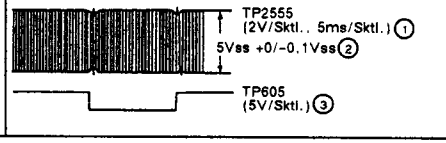
Fehlererscheinung bei Fehlabgleich
Zweck: Feineinstellung des SECAM-Killerpegels.
Fehler:
Die PAL/SECAM-Kennung arbeitet nicht korrekt.

3) SECAM Detection Level

Purpose of adjustment and fault occurring if incomplete
Purpose: Fine tune the SECAM killer level.
Fault:
During automatic discrimination PAL and SECAM are discriminated incorrectly.

3) Livello detettore SECAM

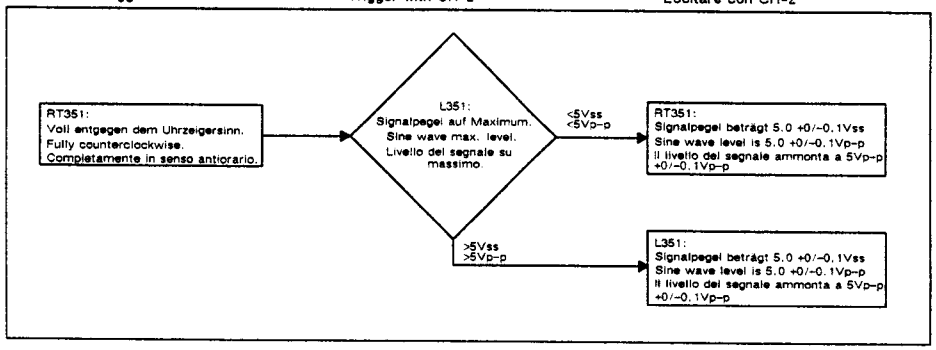
Apparizione errore con allineamento errato
Scopo: Regolazione fine del livello killer SECAM.
Errore:
La identificazione PAL/SECAM non va bene.

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliarii	Meßpunkte Connection Points Punti di misurazione	Betriebszustand d. Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Farbbalkengenerator * Colour bar generator * Generatore di barre a colori *	Buchse/Jack/Presa VIDEO IN	Betriebsart Aufnahme REC mode Funzionamento in modo REC	RT351 L351
Oszilloskop Oscilloscope Oscilloscopio	CH-1: TP2555 CH-2: TP605 (SW25Hz)		
Leercassette Blank tape Nastro vuoto * (SECAM. volle Farbbalken) * (SECAM. full colour bars) * (SECAM. barre di colore piene)	 TP2555 (2V/Sktl., 5ms/Sktl.) ① 5Vss +0/-0.1Vss ② TP605 (5V/Sktl.) ③ ① 2V/div., 5ms/div.) 2V/parti di scala, 5ms/parti di scala ② 5Vp-p +0/-0.1Vp-p ③ 5V/div. 5V/parti di scala		

Abgleichvorgang
Oszilloskopeinstellungen:
* Triggerwahlschalter auf "-"
* Mit CH-2 triggern

Adjustment Procedure
Oscilloscope settings:
* Set sync slope switch to "-"
* Trigger with CH-2

Procedura per la taratura
Regolazione dell'oscilloscopio:
* Selettore dell'eccitatore: "-"
* Eccitare con CH-2



4. AUDIO

1) Trägerfrequenz-Abgleich

Fehlererscheinung bei Fehlabgleich
Zweck: Einstellung der Trägerfrequenz auf den festgelegten Wert.
Fehler:
* Eine Kompatibilität zu Bändern, die auf einem anderen VTR aufgenommen wurden, ist nicht erreichbar.
* Der HiFi-Ton wird nicht wiedergegeben.

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliarli	Meßpunkte Connection Points Punti di misurazione	Betriebszustand d. Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Frequenzzähler Frequency counter Frequenzometro	TP501 (-> RT501L) TP502 (-> RT501R)	Aufnahmebetrieb REC mode Funzionamento in modo REC	RT501L (L-CH) RT501R (R-CH)

Abgleichvorgang
RT501L: Frequenzzähleranzeige1400 KHz +/-4 KHz an TP501.

RT501R: Frequenzzähleranzeige1800 KHz +/-4 KHz an TP502.

Adjustment Procedure
RT501L: The frequency counter reads 1400 kHz +/-4 kHz at TP501.

RT501R: The frequency counter reads 1800 kHz +/-4 kHz at TP502.

Procedura per la taratura
RT501L: indicazione contatore frequenza 1400 kHz +/-4 kHz. (TP501)

RT501R: indicazione contatore frequenza 1800 kHz +/-4 kHz. (TP502)

2) HIFI-Wiedergabepegel

Fehlererscheinung bei Fehlabgleich
Zweck: Einstellung des HIFI-Audio-Wiedergabepegels auf den festgelegten Pegel.
Fehler:
* Die optimale Lautstärke kann nicht erreicht werden.

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliarli	Meßpunkte Connection Points Punti di misurazione	Betriebszustand d. Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Elektron. Multimeter VTVM Multimetro elettronico HIFI-Abgleichband HI-FI alignment tape Nastro di taratura HI-FI	AUDIO OUT L (-> RT502L) AUDIO OUT R (-> RT502R)	HIFI-Abgleichband wiedergeben Play HI-FI alignment tape Riprodurre il nastro di allineamento Hi-Fi	RT502L (L-CH) RT502R (R-CH)

Abgleichvorgang
Hinweis: RT502L und RT502R auf die gleiche Weise einstellen.
Auf eine Multimeteranzeige von -4.8+/-0.1dBs einstellen.

2) Hi-Fi Audio Playback Level

Purpose of adjustment and fault occurring if incomplete
Purpose: To set the Hi-Fi audio playback level to the specified value.
Fault:
* The optimum volume cannot be obtained.

Adjustment Procedure
Note: Adjust RT502L and RT502R in the same way.
Set the reading of the VTVM to -4.8+/-0.1dBs.

2) Livello di riproduzione HI-FI

Apparizione errore con allineamento errato
Scopo: Regolazione livello di riproduzione Hi-Fi su valore prestabilito.
Errore:
* Non si riesce a ottenere un volume ottimale.

Procedura per la taratura
Nota: Regolare allo stesso modo RT502L e RT502R.
Impostare con multimetro su -4.8dBs +/-0.1dBs.

4. AUDIO

3) Audio-Vormagnetisierung

Fehlererscheinung bei Fehlabgleich
Zweck: Einstellung des Audio-Vormagnetisierungspegels während der Aufnahme auf den optimalen Wert.
Fehler:
* Vormagnetisierung zu stark: Verschlechterung der höherfrequenten Wiedergabe.
* Vormagnetisierung zu schwach: Der Ton neigt zu Verzerrungen.

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliarli	Meßpunkte Connection Points Punti di misurazione	Betriebszustand d. Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Elektron. Multimeter VTVM Multimetro elettronico Leercassette Blank tape Nastro vuoto	TP401 (BIAS) TP402 (BIAS GND)	Aufnahme ohne Signal Non-signal recording Registrazione senza segnale	RT401 (AUDIO BIAS LEVEL)

Abgleichvorgang
RT401: 3.0mVeff. +/-0.1mVeff Multimeteranzeige.

3) Audio Bias Level

Purpose of adjustment and fault occurring if incomplete
Purpose: To set audio bias during recording to optimum level.
Fault:
* Bias too high: High-frequency response deteriorates.
* Bias too low: Sound tends to be distorted.

Adjustment Procedure
RT401: The VTVM reads 3.0mVrms +/- 0.1mVrms

3) Premagnetizzazione audio

Apparizione errore con allineamento errato
Scopo: Regolazione ottimale del livello della premagnetizzazione audio durante la registrazione.
Errore:
* Premagnetizzazione troppo forte: Pregiudicazione della riproduzione ad alte frequenze.
* Premagnetizzazione troppo debole: Il tono tende a distorcersi.

Procedura per la taratura
RT401:avvertenza tester: 3.0mVeff. +/-0.1mVeff.

5. BILDSCHIRMDIALOG (OSD)

1) AFC fH-Einstellung

Fehlererscheinung bei Fehlabgleich
Zweck: Die AFC-Frequenz auf 15625 Hz einstellen.
Fehler:
Gestörte OSD-Zeichen.

5. ON SCREEN DISPLAY CIRCUIT

1) AFC fH Adjustment

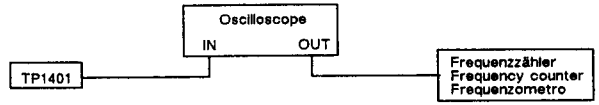
Purpose of adjustment and fault occurring if incomplete
Purpose: Set the AFC oscillation to 15625Hz.
Fault:
OSD characters are flowed.

5. DIALOGO SULLO SCHERMO

1) Regolazione della frequenza AFC

Apparizione errore con allineamento errato
Scopo:regolazione della frequenza AFC su 15625 +/-50Hz.
Errore:
Simbolo OSD disturbato.

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliarli	Meßpunkte Connection Points Punti di misurazione	Betriebszustand d. Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Oszilloskop Oscilloscope Oscilloscopio	TP1401 TP1403 (GND)	Betriebsart OSD-Menü. E-E-Betrieb OSD menu mode. E-E mode Modo di funzionamento menu OSD. funzionamento E-E	RT1421
Frequenzzähler Frequency counter Frequenzometro	Oszilloskop-Ausgang Oscilloscope output Uscita dell'oscilloscopio		



Abgleichvorgang
RT1421: Frequenzzähleranzeige auf 15625+/-50Hz einstellen.

Adjustment Procedure
RT1421: The frequency counter reads 15625+/-50Hz.

Procedura per la taratura
RT1421: regolare l'indicatore conteggio frequenza su 15625 +/-50Hz.

6. TIMER

1) Pegelanzeige-Einstellung

Fehlererscheinung bei Fehlabgleich
Zweck: Korrekter Betrieb der Pegelanzeige.
Fehler:
Die Pegelanzeige funktioniert nicht normal.

6. TIMER CIRCUIT

1) Level Meter Adjustment

Purpose of adjustment and fault occurring if incomplete
Purpose: To make the level meter operate correctly.
Fault:
The level meter does not operate normally.

6. TIMER

1) Regolazione indicazione livello

Apparizione errore con allineamento errato
Scopo: funzionamento esatto dell'indicatore di livello.
Errore:
L'indicazione di livello non funziona regolarmente.

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliari	Meßpunkte Connection Points Punti di misurazione	Betriebszustand d. Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
NF-Generator CR oscillator Generatore BF	AUDIO IN L-CH	Betriebsart LINE (Audio-Pegel: Position 5) LINE mode (AUDIO LEVEL: Positio 5) Funzionamento LINE (Livello audio: Posizione 5)	TRACKING ▼/▲ - und STOP-Tasten TRACKING ▼/▲ and STOP buttons Bottone TRACKING ▼/▲ e STOP
Multimeter VTVM Multimetro	AUDIO OUT L-CH		

Abgleichvorgang

1) Ein Multimeter an die AUDIO OUT Buchse anschließen.
2) NF-Generator an die Buchse AUDIO IN anschließen.
3) Pegel des NF-Generators so einstellen, daß eine Anzeige von -4.8 bis -5.3dBs auf dem Multimeter erfolgt. Signalfrequenz: 1KHz.
4) Die STOP-Taste drücken und halten (mehr als eine Sekunde lang) während gleichzeitig beide TRACKING-Tasten (▼/▲) auf der Fernbedienung niedergedrückt gehalten werden. Die 0dB-Segmente der Pegelanzeige sollen dann aufleuchten.
5) Die AUDIO LEVEL (Aufnahmepegel)-Regler auf Minimum stellen. Prüfen, ob die -40dB-Segmente der Pegelanzeige noch nicht leuchten.
6) Kann obiger Zustand nicht erreicht werden, muß Neuabgleich erfolgen und danach ist IC702 (EAROM) zu kontrollieren.

Adjustment Procedure

1) Connect a VTVM to the AUDIO OUT jack.
2) Connect a CR oscillator to the AUDIO IN jack.
3) Adjust the audio output of the CR oscillator so the VTVM reads -4.8 to -5.3dBs. The frequency should be 1kHz.
4) Press and hold the STOP button (for more than one second) while simultaneously holding both TRACKING buttons (▼/▲) of the remote control depressed and check that the 0dB segments of the level meter light.
5) Set the AUDIO LEVEL (REC Volume) controls to minimum and check that the -40dB segments of the level meter do not light.
6) If the above cannot be confirmed, perform readjustment and then check IC702 (EAROM).

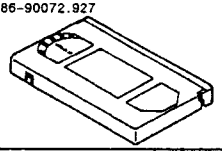
Procedura per la taratura

1) Collegare un multimeter alla presa AUDIO OUT.
2) Collegare un generatore BF alla presa AUDIO IN.
3) Regolare il livello del generatore BF in modo che il multimeter indichi da -4.8 a -5.3dBs. Frequenza segnale: 1 kHz.
4) Tener premuto il tasto STOP (per piu' di un secondo) e i due tasti TRACKING (▼/▲) sul telecomando.
I segmenti 0dB dell'indicatore di livello devono illuminarsi.
5) Posizionare sul minimo il regolatore AUDIO LEVEL (livello di registrazione). Controllare se i segmenti -40dB dell'indicatore di livello non sono ancora illuminati.
6) Se non si ottengono le condizioni suddette, si deve effettuare una nuova taratura e poi controllare l'IC702 (EAROM).

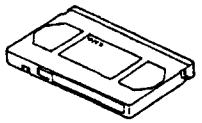
MECHANIK

WERKZEUGE UND BÄNDER FÜR DEN ABGLEICH

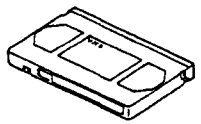
1. Bandzug-Meßcassette
Back Tension Meter
Cassetta di misurazione di trazione nastro
286-90072.927



2. Abgleichband MH-2
Alignment Tape MH-2
Nastro di taratura MH-2
400-90072.930



3. HiFi-Abgleichband 36HMAFE-3-1
Hi-Fi Alignment tape 36HMAFE-3-1
Nastro di taratura Hi-Fi
400-90073.929

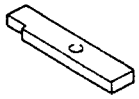


4. Hauptmeßlehre
Master Plane
Calibro principale
286-90130.930

5. Drehmomentmesser
Torque Gauge
Dinamometro
286-90072.929

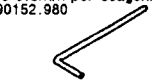
6. Adapter für Drehmomentmesser
Torque Gauge Adaptor
Adattore per dinamometro
286-90072.930

7. Wickeltellerhöhenmeßlehre
Reel Disk Height Jig
Calibro d'altezza disco
286-90150.983

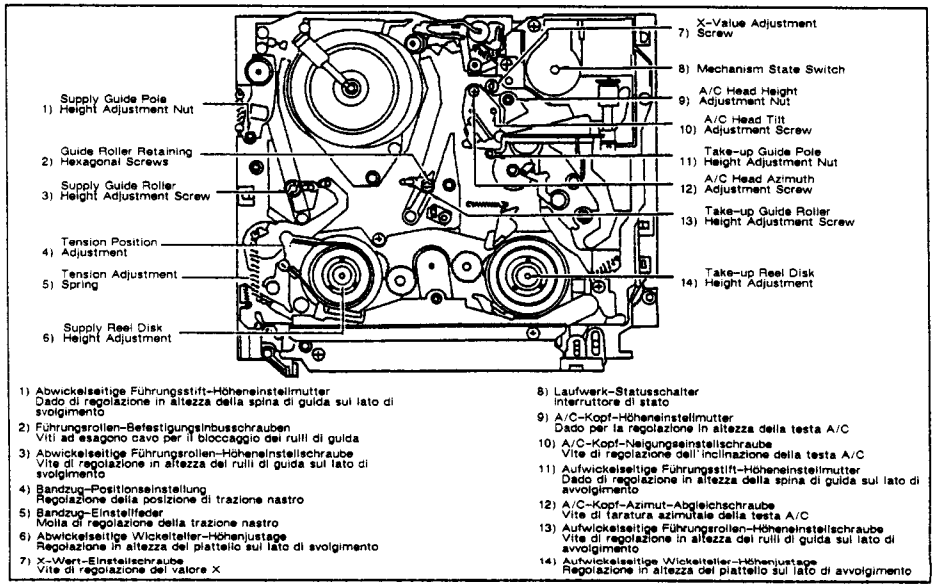


8. Inbusschlüssel 1.5mm
1.5mm Hexagonal Wrench
Chiave 1.5mm per esagoni cavi
286-90150.967

Inbusschlüssel 0.9mm
0.9mm Hexagonal Wrench
Chiave 0.9mm per esagoni cavi
286-90152.980



ABGLEICH-LAGEPLAN — ADJUSTMENT PARTS LOCATIONS — SCHEMA DI TARATURA


1) Supply Guide Pole Height Adjustment Nut
2) Guide Roller Retaining Hexagonal Screws
3) Supply Guide Roller Height Adjustment Screw
4) Tension Position Adjustment
5) Tension Adjustment Spring
6) Supply Reel Disk Height Adjustment
7) X-Value Adjustment Screw
8) Mechanism State Switch
9) A/C Head Height Adjustment Nut
10) A/C Head Tilt Adjustment Screw
11) Take-up Guide Pole Height Adjustment Nut
12) A/C Head Azimuth Adjustment Screw
13) Take-up Guide Roller Height Adjustment Screw
14) Take-up Reel Disk Height Adjustment

1) Abwickelseitige Führungsstift-Höheneinstellmutter
Dado di regolazione in altezza della spina di guida sul lato di svolgimento
2) Führungsrollen-Befestigungsinbusschrauben
Viti ad esagono cavo per il bloccaggio dei rulli di guida
3) Abwickelseitige Führungsrollen-Höheneinstellschraube
Vite di regolazione in altezza dei rulli di guida sul lato di svolgimento
4) Bandzug-Positionseinstellung
Regolazione della posizione di trazione nastro
5) Bandzug-Einstellfeder
Molla di regolazione della trazione nastro
6) Abwickelseitige Wickelteller-Höhenjustage
Regolazione in altezza del piattello sul lato di svolgimento
7) X-Wert-Einstellschraube
Vite di regolazione del valore X
8) Laufwerk-Statusschalter
Interruttore di stato
9) A/C-Kopf-Höheneinstellmutter
Dado per la regolazione in altezza della testa A/C
10) A/C-Kopf-Neigungseinstellschraube
Vite di regolazione dell'inclinazione della testa A/C
11) Aufwickelseitige Führungsstift-Höheneinstellmutter
Dado di regolazione in altezza della spina di guida sul lato di avvolgimento
12) A/C-Kopf-Azimut-Abgleichschraube
Vite di taratura azimutale della testa A/C
13) Aufwickelseitige Führungsrollen-Höheneinstellschraube
Vite di regolazione in altezza dei rulli di guida sul lato di avvolgimento
14) Aufwickelseitige Wickelteller-Höhenjustage
Regolazione in altezza del piattello sul lato di avvolgimento

MECHANISCHE EINSTELLUNGEN

1) Laufwerk-Statusschalter

Zweck: Korrekte Erkennung des mechanischen Betriebszustands und Verhinderung von Fehlfunktionen.

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliarli	Abgleichvorbereitungen Preparation for adjustment Operazioni preliminari	Betriebszustand d. Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Leercassette Blank tape Nastro vuoto		Betriebsart EJECT (Cassette ausgeworfen) EJECT mode (with the cassette ejected) Modo operativo EJECT (cassetta espulsa)	Laufwerk-Statusschalter Steuerkurvenrad Mechanism state switch Mode gear Interruttore di stato Disco a curve

Abgleichvorgang

1) Nachprüfen, ob der Pfeil auf der Achse des Laufwerk-Statusschalters auf den Pfeil der Mechanischen Betriebszustandskennziffer 1 zeigt! Ebenso nachprüfen, ob das Loch (A) neben dem Laufwerk-Statusschalter und das Loch im Steuerkurvenrad aufeinander ausgerichtet sind.
2) Werden die obigen Einstellungen nicht erreicht, dann wie folgt justieren.
   1. Laufwerk-Statusschalter mit kompiettem Fädelmotor entfernen.
   2. Das Steuerkurvenrad bewegen, um die Position von Loch (A) auszurichten.
   3. Das Zahnrad auf der Rückseite des Laufwerk-Statusschalters drehen, damit der Pfeil auf der Achse des Schalters auf den Pfeil der Mechanischen Betriebszustandskennziffer 1 zeigt.
   4. Laufwerk-Statusschalter mit kompiettem Fädelmotor im obigen Zustand wieder einbauen.
3) Eine Leercassette laden und verschiedene Operationen durchführen, um festzustellen, ob Ein- und Aus- fädeln korrekt durchgeführt werden.

MECHANICAL ADJUSTMENTS

1) Mechanism State Switch

Purpose: To detect the mechanism state correctly and prevent malfunctions.

Adjustment Procedure

1) Check that the arrow on the centre shaft of the mechanism state switch points to the arrow of mechanism mode indication number 1. Also check that hole (A) beside the mechanism state switch and the hole in the mode gear are aligned.
2) If the above alignments are not obtained, adjust as follows.
   1. Remove the mechanism state switch/loading motor assembly.
   2. Move the mode gear to align the position of hole (A).
   3. Turn the gear on the back of the mechanism state switch so that the arrow on the centre shaft of the switch points to the arrow of mechanism mode indication number 1.
   4. Reinstall the mechanism state switch/loading motor assembly in the above condition.
3) Load a blank tape and perform various operations to check that loading and unloading are performed correctly.

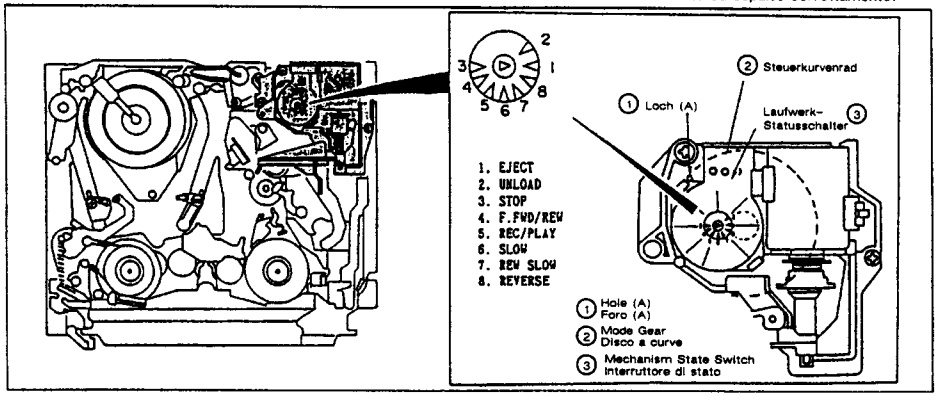
REGOLAZIONI MECCANICHE

1) Interruttore meccanico di modo

Scopo: Corretta identificazione della funzione ed esclusione di funzioni errate.

Procedura per la taratura

1) Accertarsi che la freccia riportata sull'asse dell'interruttore di stato dell'unita' di trasporto indichi verso la freccia dell'indice 1 del funzionamento meccanico! Accertarsi anche che il foro (A) accanto all'interruttore di stato dell'unita' di trasporto e il foro della rotella delle curve di controllo siano allineati fra di loro.
2) Se non si ottiene questo posizionamento, aggiustare come segue.
   1. Estrarre il selettore meccanico con il motore inserimento nastro.
   2. Muovere il disco a curve per orientare il foro (A).
   3. Ruotare la ruota dentata sul retro dell'interruttore di stato dell'unita' di trasporto affinche' la freccia che si trova sull'asse dell'interruttore indichi verso la freccia dell'indice 1 delle condizioni di funzionamento meccanico.
   4. Rimontare il commutatore meccanico ed il motore di inserimento nastro. Verificare le condizioni prescritte.
3) Inserire una videocassetta non registrata e verificare il nastro sia inserito ed espulso correttamente.



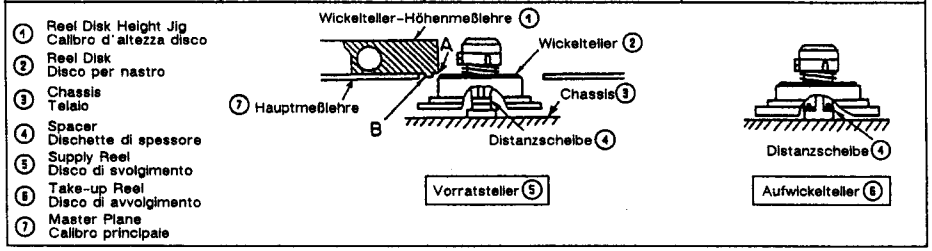
Bandlaufsystem

Das Bandlaufsystem transportiert das Band vom Vorratsteller über die Videoköpfe zum Aufwickelteller. Die zum Bandlaufsystem gehörenden Teile müssen absolut sauber sein, besonders diejenigen Teile, die das Band berührt! Diese Teile müssen frei von Kratzern, Staub und Öl sein.
Vor dem Versand wurde das Bandlaufsystem justiert. Werden Teile im Transportsystem ersetzt, sind daher nur die neuen Teile korrekt zu justieren!

1. Wickeltellerhöhenjustage

Zweck: Festlegung der korrekten Bandhöhe durch Einstellung der Wickelteller-höhe auf den erforderlichen Wert.

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliarli	Abgleichvorbereitungen Preparation for adjustment Operazioni preliminari	Betriebszustand d. Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Hauptmeßlehre Wickeltellerhöhenmeßlehre Master Plane Reel disk height jig Calibro principale Calibro d'altezza disco	1) Cassettenlademechanismus entfernen. 2) Hauptmeßlehre einsetzen und Wickelteller-höhenmeßlehre darauf aufsetzen. 1) Remove the cassette loading mechanism. 2) Mount the master plane and place the reel disk height jig on it. 1) Togliere il meccanismo di carica cassetta 2) Montare il calibro di misurazione principale e porvi sopra il calibro d'altezza disco		Einsetzen/Herausnehmen von Abstandsscheiben unter den Wickeltellern. Spacers in the supply and take-up reel disks. Montare/togliere le rosette sotto al disco per nastro.



Abgleichprozedur

1) Darauf achten, daß der Wickelteller genau zwischen die Punkte A und B der Wickelteller-Höhenmeßlehre zeigt.
2) Zeigt der Wickelteller nicht zwischen die Punkte A und B, dann die Abstandsscheiben des Wickeltellers austauschen oder deren Anzahl ändern. (0.2mm dick)

Achtung! Wurde der Bandzughebel / das Bremsband entfernt, müssen die Spannstiftposition und der Bandzug neu eingestellt werden.

Tape Transport System

The tape transport system is the path from the supply reel disk passing through the video heads to the take-up reel disk. The transport system parts, especially the parts which directly come into contact with a tape, should be kept clean without scratches, dust oil, etc.
The tape transport system has been adjusted before the unit is shipped from the factory. Therefore, when parts in the transport system are replaced, the transport system is stabilized by only adjusting the new parts correctly.

1. Reel Disk Height Adjustment

Purpose: To set the reels of the cassette to the specified height, thus determining the height of tape.

Adjustment Procedure

1) Check that the reel disk is between sections A and B of the reel disk height jig.
2) If the disk is not between sections A and B of the jig, replace the spacers (0.2mm thick) in the reel disk or adjust them.

Caution.
When the tension arm and tension band are removed, adjust the tension pole position and tension after reinstalling them.

Sistema di trasporto nastro

Il ruotismo trasporta il videonastro dal disco di scorta al disco di avvolgimento, attraverso le testine video. I pezzi che appartengono al ruotismo devono essere assolutamente puliti, in particolare tutti questi pezzi che vengono in contatto con il nastro! Questi pezzi non devono avere graffi e devono essere liberi da polvere ed olio.
Il sistema di scorrimento del nastro e' stato messo a punto prima della spedizione. Se si sostituiscono parti di questo dispositivo, devono essere regolate solo le medesime.

1. Altezza del disco per nastro

Scopo: Stabilere l'esatta altezza del nastro regolando l'altezza del disco per nastro secondo il valore dato.

Procedura per la taratura

1) Fare attenzione che il disco per nastro sia esattamente tra i punti A e B del calibro d'altezza disco.
2) Se il disco per nastro non si trova esattamente tra i punti A e B, scambiare i dischetti di spessore del disco per nastro oppure cambiarne il numero (0.2mm).

Attenzione, Se il braccio di tensione/nastro di tensione e' stato eliminato, la posizione dell'asta di tensione e il traino del nastro devono venire nuovamente regolati.

2. Bandzug, Spannstiftposition

Zweck: Zur Herstellung eines konstanten Bandzuges, damit der Kontakt zwischen Videoköpfen und Band stabil bleibt.

2. Tension Pole Position, Tension

Purpose: To make the tension of tape constant so that the contact between the video heads and tape is stabilized.

2. Trazione nastro, posizione spina di tensione

Scopo: Tensionamento costante del nastro per un contatto continuo con le testine video.

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliari	Abgleichvorbereitungen Preparation for adjustment Operazioni preliminari	Betriebszustand d. Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Positionsabgleich Position adjustment Regolazione della posizione		1) Gehäuseoberteil entfernen. 2) Den VTR in den eingefädelten Zustand ohne Cassette versetzen (siehe 9.) 1) Remove the top cover. 2) Operating the VTR without inserting a cassette tape. (see 9.) 1) Smontare il pannello superiore della custodia 2) Portare il VTR nello stato inserito senza cassetta (vedi 9.)	Positionseinstellung: Bremsbandhalterung Position adjustment: Tension band holder Regolazione della posizione: Supporto freno nastro
Bandzug-Meßcassette Back Tension Meter Cassetta di misurazione di trazione nastro		Bandzug-Einstellung: 3) Bandzugcassette laufen lassen. Tension adjustment: 3) Play the tension cassette. Regolazione trazione nastro: 3) Lasciare funzionare la cassetta trazione nastro.	Bandzugeinstellung: Einhängeposition der Bandzugfeder Tension adjustment: Tension spring hooking position Regolazione della trazione: Gancio della molla di tensione

Abgleichvorgang
- Positionseinstellung -

1) Einen Schraubendreher mit flacher Klinge in den Schlitz für die Bandzug-Positionseinstellung einsetzen und den Abstand zwischen Spannhebel und Chassis auf 0 bis 0,1mm einstellen.
2) Nach der Einstellung nochmal einen Ladevorgang ohne Cassette durchführen und die Position des Spannstifts erneut prüfen.

- Bandzugeinstellung -

Ablesewert der Bandzugmeßcassette: 34 - 44 gcm (Referenzwert)
Ist der Bandzug größer als der Referenzwert, dann die Feder in Richtung (A) versetzen. Ist der Wert dagegen kleiner, dann die Feder in Richtung (B) verschieben.
Achtung! Wird eine Korrektur von 6gcm oder mehr notwendig, dann muß anschließend die Position des Spannstifts kontrolliert und gegebenenfalls neu eingestellt werden (Abgleich wiederholen).

Adjustment procedure
- Position Adjustment -

1) Insert a flat bladed screwdriver into the groove for the tension position adjustment and set the clearance between the tension arm and chassis to 0 to 0.1mm.
2) After adjustment is completed, perform loading without inserting a cassette and recheck the tension pole position.

- Tension Adjustment -

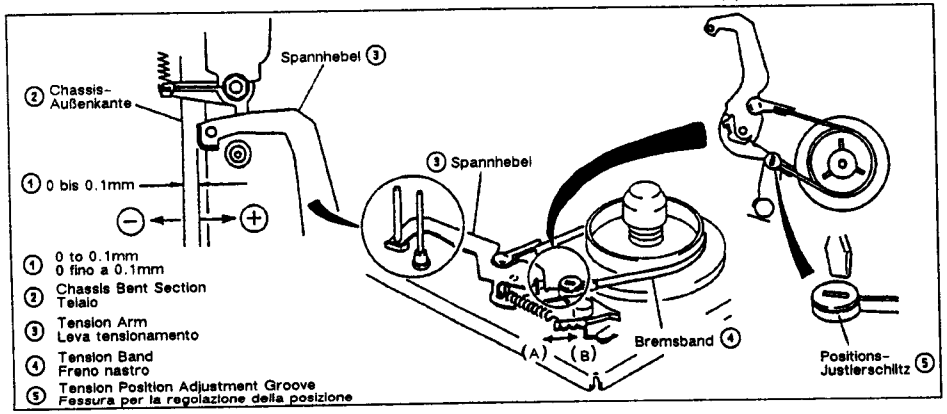
Reading of tension cassette:
34 to 44 g-cm. (reference value)
If the reading is higher than the reference, move the spring in direction (A).
If the reading is lower than the reference, move the spring in direction (B).
Caution: When the tension is changed greatly (more than 6 g-cm), recheck the tension pole position. If it is drifted, readjust the tension pole position and tension.

Procedura per la taratura
- Regolazione della posizione -

1) Inserire un cacciavite a lama piatta nella fessura per la regolazione della posizione di trazione nastro e regolare la distanza fra leva di bloccaggio e chassis su 0 - 0.1mm..
2) Dopo la regolazione eseguire ancora un processo di caricamento senza cassetta e controllare la posizione dell'asta di tensione.

- Regolazione trazione nastro -

Valore di lettura della cassetta di misurazione di trazione nastro: 34 - 44g-cm (valore di riferimento)
Se la trazione del nastro e' maggiore del valore di riferimento, spostare la molla in direzione (A). Se il valore e' invece minore, spostare la molla in direzione (B).
Attenzione! Se e' necessaria una correzione maggiore di 6g-cm, e' necessario in seguito controllare ed eventualmente nuovamente regolare la posizione dell'asta di tensione (ripetera l'allineamento).



3. Bandführungsstift-Höhe

Zweck: Einstellung der Magnetbandhöhe.

3. Guide Poles Height

Purpose: To regulate the tape height.

3. Altezza dell'asta guida nastro

Scopo: Regolazione dell'altezza del nastro magnetico.

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliari	Abgleichvorbereitungen Preparation for adjustment Operazioni preliminari	Betriebszustand d. Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Hauptmeßlehre Wickelteller-höhenmeßlehre Master Plane Reel disk height jig Calibro principale Calibro d'altezza disco	1) Cassettenladem. nismus entfernen. 2) Hauptmeßlehre einsetzen und Wickelteller-höhenmeßlehre darauf aufsetzen. 1) Remove the cassette loading mechanism. 2) Mount the master plane and place the reel disk height jig on it. 1) Togliere il meccanismo di carica cassetta 2) Montare il calibro di misurazione principale e porvi sopra il calibro d'altezza disco		Die Justierschrauben der Bandführungsstifte (Aufwickel/Abwickelseite) einstellen. Nuts on the supply and take-up guide poles. Regolare i dadi di aggiustaggio dell'asta guida-nastro (lato di avvolgimento e di svolgimento).
Leercassette Blank tape Nastro vuoto		Wiedergabebetrieb Play mode Funzionamento in modo Playback	

Abgleichvorgang

1) Spalt zwischen Unterkante des oberen Bandführungsstift-Flansches und Oberkante der Wickelteller-Höhenmeßlehre auf 0 bis 0.2mm einstellen.
2) Leercassette laden und abspielen. Das Band darf hierbei nicht über den oberen oder unteren Flansch des Bandführungsstifts gleiten.
3) Gleitet das Band über einen der Führungsstiftflansche, muß die Führungsstifthöhe wie folgt eingestellt werden:

Gleitet das Band über den oberen Flansch, dann die Mutter entgegen dem Uhrzeigersinn verdrehen. Gleitet das Band über den unteren Flansch, dann die Mutter im Uhrzeigersinn drehen.

Adjustment Procedure

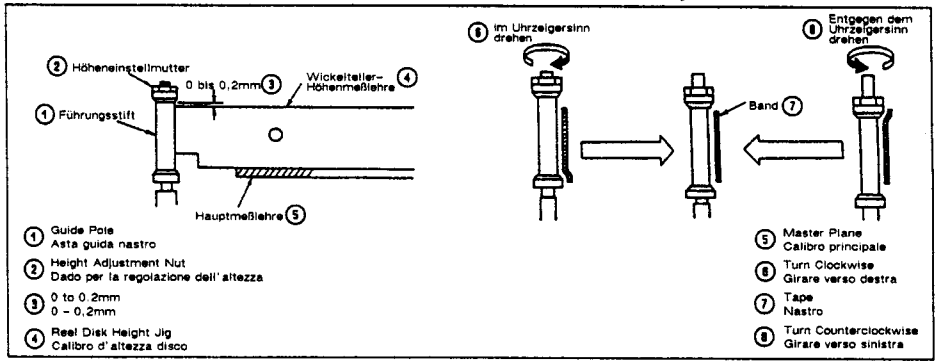
1) Set the clearance between the bottom of the guide pole's upper flange and top of reel disk height jig is 0 to 0.2mm.
2) Load a blank tape to run it and check that the tape does not ride over the upper and lower flanges of the guide pole.
3) If the tape rides over either flange, adjust the height of guide pole as follows.

If the tape rides over the upper flange, turn the nut counterclockwise. If the tape rides over the lower flange, turn the nut clockwise.

Procedura per la taratura

1) Impostare la fessura fra il bordo inferiore della flangia superiore della spina guidanastro e il bordo superiore del calibro di misura altezza del disco di avvolgimento su 0-0.2mm.
2) Caricare una cassetta vuota e avviare in riproduzione. Il nastro non deve scorrere ne' sulla flangia inferiore ne' su quella superiore del perno guida.
3) Se il nastro scorre su una delle flange della spina di guida, si deve impostare l'altezza della spina di guida come segue:

Girare il dado verso sinistra, se il nastro e' spostato verso la flangia superiore. Girare verso destra se il nastro e' spostato verso la flangia inferiore.



4. Bandführungsrollen-Höhe

Zweck: Einstellung der Magnetbandhöhe, damit die Bandunterkante entlang der Führung der Videokopftrommel läuft.

4. Guide Rollers Height

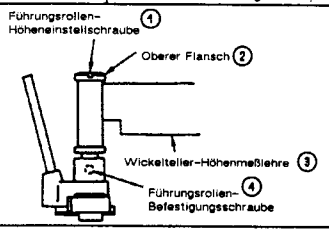
Purpose: To regulate the tape height so that the bottom of tape runs along the tape guide line on the cylinder.

4. Altezza rulli guida nastro

Scopo: Regolazione dell'altezza del nastro magnetico in modo che l'estremita' inferiore del nastro scorra lungo la guida del tamburo della testina video.

Grobabgleich — Coarse Adjustment — Regolazione approssimativa

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliari	Abgleichvorbereitungen Preparation for adjustment Operazioni preliminari	Betriebszustand d. Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Hauptmeßlehre Wickelteller-höhenmeßlehre Inbusschlüssel 0.9mm	1) Cassettenlademechanismus entfernen. 2) Hauptmeßlehre einsetzen und Wickelteller-höhenmeßlehre darauf aufsetzen.		Die Schrauben zur Höheneinstellung der Bandführungsrollen (Abwickelseite/Aufwickelseite) justieren.
Master Plane Reel disk height jig 0.9mm hexagonal wrench	1) Remove the cassette loading mechanism. 2) Mount the master plane and place the reel disk height jig on it.		Height adjustment screws on the supply and take-up guide rollers.
Calibro principale Calibro d'altezza disco Chiave 0.9mm per esagoni cavi	1) Togliere il meccanismo di carica cassetta 2) Montare il calibro di misurazione principale e porvi sopra il calibro d'altezza disco		Aggiustare le viti per la regolazione dell'altezza del rullo guida-nastro (lato di avvolgimento e lato di svolgimento).



① Guide Roller Height Adjustment Screw
Vite per la regolazione dell'altezza del rullo
② Upper Flange
Flangia superiore
③ Reel Disk Height Jig
Calibro d'altezza disco
④ Guide Roller Retaining Screw
Vite di fissaggio del rullo guida nastro

Abgleichvorgang

1) Die Bandführungsrollen-Sicherungsschraube soweit lockern, daß sich die Rolle während des Ein-/Ausfädelns und Playback nicht verstellt.
2) Die Unterkante des oberen Flanschs der Bandführungsrolle und die Oberkante der Wickelteller-Höhenmeßlehre aufeinander ausrichten.
3) Jetzt den Präzisionsabgleich durchführen.

Adjustment Procedure

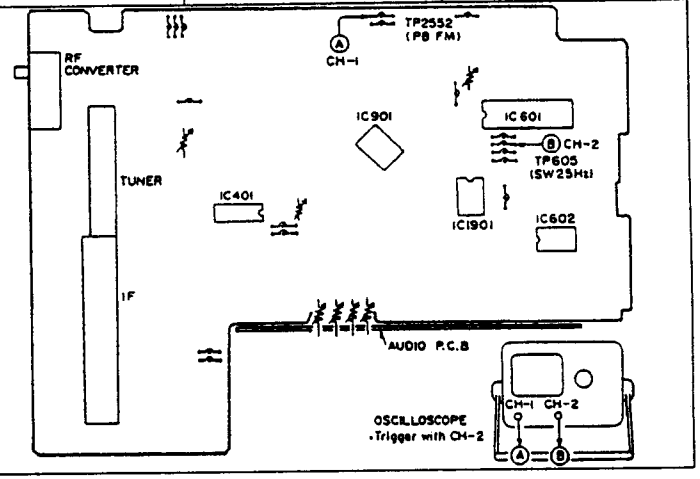
1) Loosen the guide roller retaining screw (so that the guide roller does not turn during loading, unloading and play).
2) Align the bottom of guide roller's upper flange and the top of the reel disk height jig.
3) Perform the precise adjustment continuously.

Procedura per la taratura

1) Allentare la vite di fissaggio del rullo guida nastro in modo che questo non si sposti durante l'inserimento/estrazione e durante il Playback.
2) Allineare il bordo inferiore della flangia superiore del rullo guidanastro con il bordo superiore del calibro di altezza del piatto di svolgimento.
3) Eseguire la taratura di precisione.

Feineinstellung — Precise Adjustment — Regolazione fine

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliari	Abgleichvorbereitungen Preparation for adjustment Operazioni preliminari	Betriebszustand d. Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Oszilloskop Oscilloscope Oscilloscopio	CH-1: TP2552 (PB FM) CH-2: TP605 (SW25Hz)	Abgleichband wiedergeben (Farbbalken). Play alignment tape (Colour bars). Riprodurre nastro di allineamento (segnale di barre colorata)	Bandführungsrollen-Höheneinstellschraube Guide roller height adjustment screws Vite di regolazione altezza rullo guida-nastro
Abgleichband Alignment tape Nastro di taratura			
Inbusschlüssel 0.9mm 0.9mm hexagonal wrench Chiave 0.9mm per esagoni cavi			
Einstellung des Oszilloskops: Mit CH-2 triggern Setting: Trigger with CH-2 Regolazione dell'oscilloscopio: Eccitare con CH-2			



Abgleichvorgang

1) Tracking-Regelung: Auto-Tracking-Betrieb (Wird dieser Abgleich nach dem Kopftrommelaustausch durchgeführt, dann die Tracking-Regelung so einstellen, daß das FM-Signal auf Maximum gebracht wird.)
2) Höheneinstellschraube: FM-Signal linearisieren.
3) Die Tracking-Tasten UP und DOWN drücken.
4) Sicherstellen, daß die FM-Signaleinbrüche am Anfang und Ende der FM-Hüllkurve gleichmäßig sind.
5) Sicherungsschraube festziehen.

Adjustment Procedure

1) Tracking control: Auto tracking mode (when this adjustment is performed after the cylinder has been replaced, set the tracking control so that the FM output is maximum.)
2) Height adjustment screw: Flatten the FM envelope.
3) Press the tracking control up and down buttons.
4) Check that the FM drops at the start and end of FM envelope are uniform.
5) Tighten the guide roller retaining screw.

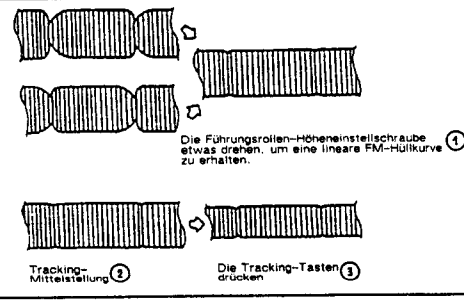
Procedura per la taratura

1) Regolazione tracking: funzionamento tracking automatico (se questo allineamento viene eseguito dopo la sostituzione del tamburo della testina, eseguire la regolazione del tracking in modo tale da portare il segnale MF al massimo.)
2) Vite di regolazione in altezza: linearizzare il segnale MF.
3) Premere i pulsanti di tracking UP e DOWN.
4) Verificare che la caduta di segnale MF all'inizio e alla fine della curva avvolgente di banda MF sia simmetrica.
5) Serrare la vite di sicurezza.

① Turn the guide roller adjustment screw slightly to flatten the FM envelope.
Ruotare un poco la vite di regolazione altezza dei rulli di guida per ottenere una curva d'inviluppo lineare.

② Tracking control at centre.
Posizione centrale traccia tracking.

③ Press the tracking control buttons.
Premere i pulsanti di tracking.


Die Führungsrollen-Höheneinstellschraube etwas drehen, um eine lineare FM-Hüllkurve zu erhalten. ①
Tracking-Mittelstellung ②
Die Tracking-Tasten drücken ③

5. A/C-Kopf

Zweck: Gleichmäßigen Kontakt zwischen Band und Kopf ermöglichen, um auf der vorgeschriebenen Spur aufzunehmen und wiederzugeben.

5. Audio/Control (A/C) Head

Purpose: To keep the contact between the tape and head even so the specified track is recorded and played back.

5. Testa A/C

Scopo: Rendere possibile un contatto regolare tra nastro e testina per registrare e riprodurre sulla traccia prevista.

Grobabgleich — Coarse Adjustment — Regolazione approssimativa

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliarii	Abgleichvorbereitungen Preparation for adjustment Operazioni preliminari	Betriebszustand d. Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Hauptmeßlehre Wickeltellerhöhenmeßlehre Inbusschlüssel 1.5mm	1) Cassettenlademechanismus entfernen. 2) Hauptmeßlehre einsetzen und Wickelteller-höhenmeßlehre darauf aufsetzen.		A/C-Kopfbefestigungsschraube Azimut-Einstellschraube Höheneinstellmutter Inbusschraube zur Neigungseinstellung
Master Plane Reel disk height jig 1.5 mm hexagonal wrench	1) Remove the cassette loading mechanism. 2) Mount the master plane and place the reel disk height jig on it.		A/C head retaining screw Azimuth adjustment screw Height adjustment nut Tilt adjustment screw
Calibro principale Calibro d'altezza disco Chiave 1.5mm per esagoni cavi	1) Togliere il meccanismo di carica cassetta 2) Montare il calibro di misurazione principale e porvi sopra il calibro d'altezza disco		Vite di fissaggio della testa A/C Vite registrazione angolo azimutale Dado di registrazione in altezza Vite a esagono cavo dell'inclinazione
Leercassette Blank tape Nastro vuoto		Leercassette abspielen. Run blank tape. Riprodurre il nastro vuoto.	

Abgleichvorgang

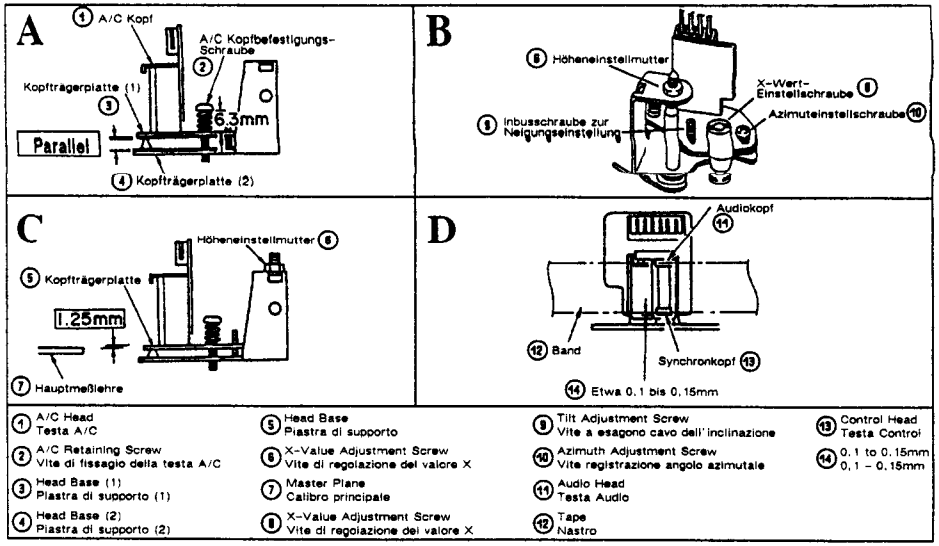
1) A/C-Kopfbefestigungsschraube: Kontrollieren, ob der mit einer Feder versehene Teil der A/C-Kopfbefestigungsschraube 6.3mm über die Oberkante der Kopfträgerplatte (1) hinausragt. (Siehe Bild 9A)
2) Inbusschraube zur Neigungseinstellung/Azimuteinstellschraube: Kopfträgerplatten (1) und (2) parallel ausrichten. (Siehe Bild 9B)
3) Höheneinstellmutter: Den Spalt zwischen Hauptmeßlehre und Kopfträgerplatte (1) auf ca. 1.25mm einstellen. (Siehe Bild 9C)
4) Die Einstell-Lehren entfernen, eine Leercassette laden und den VTR auf Wiedergabe stellen.
5) Das Band darf dabei keine Falten bilden oder über den A/C-Kopf gleiten. Tritt dies auf, müssen die Neigungseinstellschraube, die Azimuteinstellschraube und die Höheneinstellmutter neu justiert werden. Die ideale Bandhöhe ist erreicht, wenn die Bandunterkante 0.1 bis 0.15mm von der Unterkante des Control-Kopfkerns entfernt vorbeiläuft. (Siehe Bild 9D)
6) Fortsetzung mit dem Präzisionsabgleich.

Adjustment Procedure

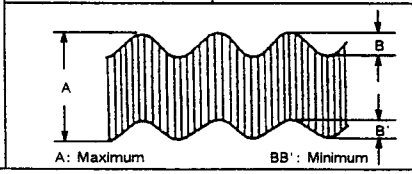
1) A/C head retaining screw: Check that the spring section of the A/C head retaining screw protrudes 6.3mm over the top of head base (1). (See fig. A)
2) Tilt adjustment hexagonal screw/azimuth adjustment screw: Make head bases (1) and (2) parallel. (See fig. B)
3) Height adjustment nut: Set the clearance between the master plane and head base (1) to approx. 1.25mm. (See fig. C)
4) Remove the adjustment jigs, load a blank tape and set the VTR to the play mode.
5) Check that there is no conspicuous curling and riding over around the A/C head. If there is conspicuous curling or riding over, readjust the tilt adjustment hexagonal screw, azimuth adjustment screw and height adjustment nut. When the bottom edge of tape is 0.1 to 0.15mm from the bottom edge of the control head's core, the height of A/C head is ideal. (See fig. D)
6) Perform the precise adjustment continuously.

Procedura per la taratura

1) Vite di fissaggio della testa A/C: Verificare che la vite con l'attacco per la molla sporga di 6.3mm dall'angolo superiore della piastra di supporto (1) della testina. (Vedi fig. 9A)
2) Vite a esagono cavo dell'inclinazione, vite registrazione angolo azimutale: Orientare parallelamente le piastre di supporto (1) e (2) della testina. (Vedi fig. 9B)
3) Dado di registrazione in altezza: La distanza fra lo calibro principale e la piastra di supporto (1) della testina deve essere fissata su 1.25mm. (Vedi fig. 9C)
4) Eliminare calibro regolazione. Inserire una cassetta vuota e selezionare sull' apparecchi il modo operativo riproduzione.
5) In questo ciclo il nastro non deve produrre piegature o scivolare oltre la testina A/C. Se questo pero' e' il caso, bisogna allora nuovamente regolare la vite di aggiustamento inclinazione, la vite ad angolo azimutale e il dado di regolazione altezza. L'altezza ideale della testina A/C e' regglunta, quando l'estremita' inferiore del nastro scorre di 0.1 fino a 0.15mm dalla parte inferiore oltre al nucleo della testina CONTROL. (Vedi fig. 9D)
6) Continuazione con l'allineamento di precisione.


A
1 A/C Kopf
A/C Kopfbefestigungs-Schraube
2
Kopfträgerplatte (1)
3
6.3mm
Parallel
4 Kopfträgerplatte (2)
B
8 Höheneinstellmutter
X-Wert-Einstellschraube 6
9 Inbusschraube zur Neigungseinstellung
Azimuteinstellschraube 10
C
Höheneinstellmutter 8
5 Kopfträgerplatte
1.25mm
7 Hauptmeßlehre
D
Audiokopf 11
12 Band
Synchronkopf 13
14 Etwa 0.1 bis 0.15mm
1 A/C Head / Testa A/C
2 A/C Retaining Screw / Vite di fissaggio della testa A/C
3 Head Base (1) / Piastra di supporto (1)
4 Head Base (2) / Piastra di supporto (2)
5 Head Base / Piastra di supporto
6 X-Value Adjustment Screw / Vite di regolazione del valore X
7 Master Plane / Calibro principale
8 X-Value Adjustment Screw / Vite di regolazione del valore X
9 Tilt Adjustment Screw / Vite a esagono cavo dell'inclinazione
10 Azimuth Adjustment Screw / Vite registrazione angolo azimutale
11 Audio Head / Testa Audio
12 Tape / Nastro
13 Control Head / Testa Control
14 0.1 to 0.15mm / 0,1 – 0,15mm

Präzisionsabgleich — Precise Adjustment — Regolazione fine

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliarii	Abgleichvorbereitungen Preparation for adjustment Operazioni preliminari	Betriebszustand d. Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Oszilloskop Oscilloscope Oscilloscopio	AUDIO OUT	Abgleichband wiedergeben (Graustufen)	Azimut-Einstellschraube Höheneinstellmutter Neigungseinstellschraube
Abgleichband MH-2 Alignment tape MH-2 Nastro di taratura MH-2		Play alignment tape (stairsteps) Riprodurre nastro di allineamento (Segnale grigio a gradini)	Azimuth adjustment nut Height adjustment nut Tilt adjustment screw
Inbusschlüssel 1.5mm 1.5mm hexagonal wrench Chiave 1.5mm per esagoni cavi			Vite registrazione angolo azimutale Dado di registrazione in altezza Vite a esagono cavo dell'inclinazione

Abgleichprozedur

1) Jeweils geringfügig die Azimut-Einstellschraube, die Höheneinstellmutter und die Neigungsinbusschraube drehen, damit maximaler und gleich- mäßiger Audiosignalpegel erreicht wird (Schwankungen vermindern).

Adjustment Procedure

1) Adjust the azimuth adjustment screw, height adjustment nut and tilt adjustment hexagonal screw slightly, alternately: Make the audio output maximum and flat (minimum fluctuations).

Procedura per la taratura

1) Girare con una piccola fuga rispettivamente la vite di regolazione ad angolo azimutale, il dado di regolazione altezza e la vite inbus di inclinazione, in modo che venga raggiunto il massimo e il piu' uniforme livello di segnale audio (evitare oscillazioni).

6. X-Wert

Zweck: Kompatibilität mit anderen Videorecordern sicherstellen.

6. X-Value

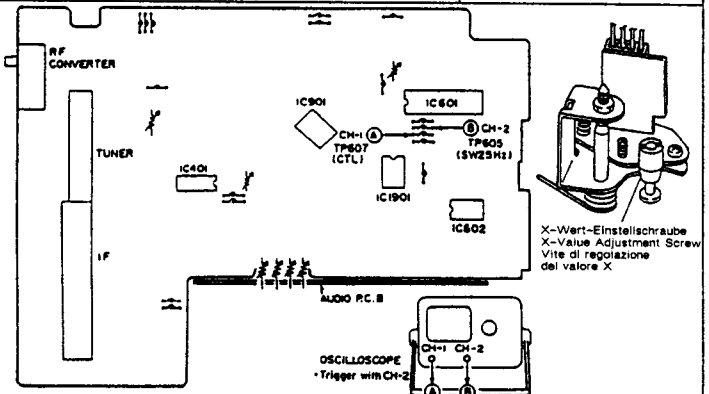
Purpose: To obtain compatibility with other VTRs.

6. Valore X

Scopo: Assicurare la compatibilita' con altri videoregistratori.

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliari	Abgleichvorbereitungen Preparation for adjustment Operazioni preliminari	Betriebszustand d. Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Oszilloskop Oscilloscope Oscilloscopio	CH-1: TP607 (CTL) CH-2: TP605 (SW25Hz)	Abgleichband wiedergeben (Graustufen) Play alignment tape (stairsteps) Riprodurre nastro di allineamento (segnale grigio a gradini)	X-Wert-Einstellschraube X value adjustment screw Vite di regolazione del valore X
Abgleichband MH-2 Alignment tape MH-2 Nastro di taratura MH-2 Inbusschlüssel 1.5 mm 1.5mm hexagonal wrench Chiave 1.5mm per esagoni cavi			

Einstellung des Oszilloskops: Mit CH-2 triggern
Setting: Trigger with CH-2
Regolazione dell'oscilloscopio: Eccitare con CH-2



X-Wert-Einstellschraube
X-Value Adjustment Screw
Vite di regolazione del valore X

Abgleichprozedur

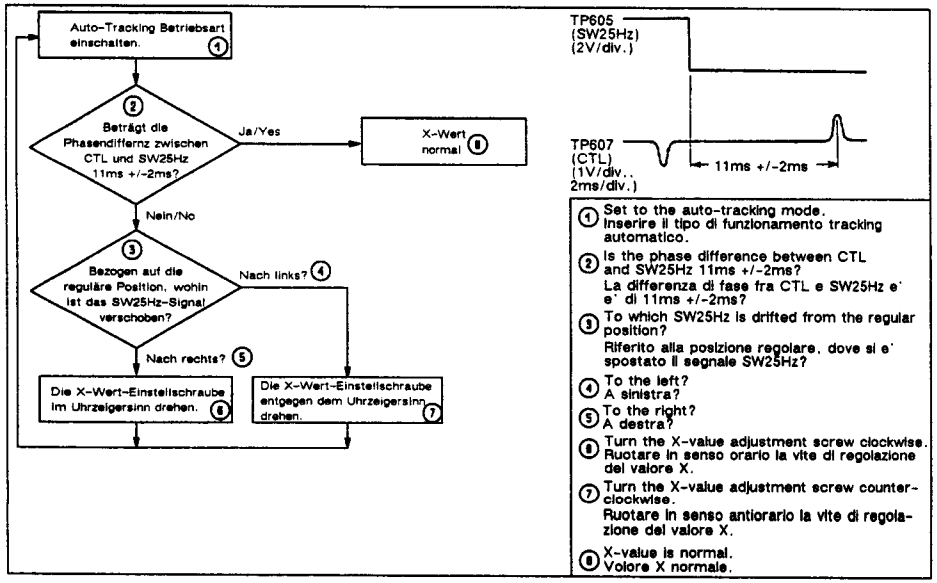
Einstellung so vornehmen, daß die Phasendifferenz zwischen positivem CTL-Puls und dem SW25Hz-Signal bei eingeschalteter Auto-Tracking-Funktion 11ms +/-2ms beträgt.

Adjustment Procedure

Adjust so that the phase difference between the CTL pulse (positive pulse) and the SW25Hz signal is 11ms +/-2ms when the autotracking function operates.

Procedura per la taratura

Effettuare la regolazione in modo che la differenza di fase fra impulso CTL positivo e segnale SW25Hz a funzionamento tracking automatico inserito sia di 11ms +/-2ms.


Auto-Tracking Betriebsart einschalten. (1)
Beträgt die Phasendifferenz zwischen CTL und SW25Hz 11ms +/-2ms? (2)
Ja/Yes
Nein/No
X-Wert normal (8)
Bezogen auf die reguläre Position, wohin ist das SW25Hz-Signal verschoben? (3)
Nach links? (4)
Nach rechts? (5)
Die X-Wert-Einstellschraube im Uhrzeigersinn drehen. (6)
Die X-Wert-Einstellschraube entgegen dem Uhrzeigersinn drehen. (7)
TP605 (SW25Hz) (2V/div.)
TP607 (CTL) (1V/div., 2ms/div.)
11ms +/-2ms

(1) Set to the auto-tracking mode.
Inserire il tipo di funzionamento tracking automatico.

(2) Is the phase difference between CTL and SW25Hz 11ms +/-2ms?
La differenza di fase fra CTL e SW25Hz e' e' di 11ms +/-2ms?

(3) To which SW25Hz is drifted from the regular position?
Riferito alla posizione regolare, dove si e' spostato il segnale SW25Hz?

(4) To the left?
A sinistra?

(5) To the right?
A destra?

(6) Turn the X-value adjustment screw clockwise.
Ruotare in senso orario la vite di regolazione del valore X.

(7) Turn the X-value adjustment screw counter-clockwise.
Ruotare in senso antiorario la vite di regolazione del valore X.

(8) X-value is normal.
Volore X normale.

7. Einstellungen nach dem Austausch der Videokopftrommel

Zweck: Unterdrückung von Abweichungen in der Höhe relativ zu den Bandführungsrollen und Minimierung des X-Wertes nach einem Kopftrommelaustausch.

7. Adjustments After Replacing Cylinder (Video Heads)

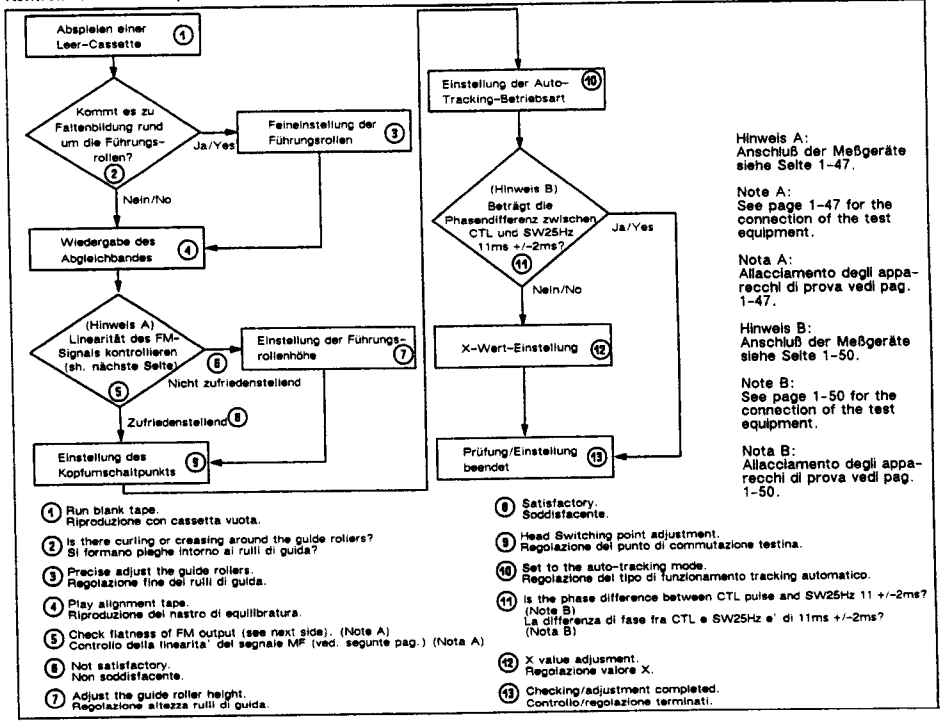
Purpose: To suppress drift in the height relative to the guide roller and to minimize the X-value after replacing the cylinder.

7. Regolazione dopo lo scambio del tamburo della testina video

Scopo: Soppressione del movimento in altezza rispetto ai rulli guida e minimizzazione del valore X dopo la sostituzione della testina video.

Meßgeräte/Hilfsmittel Test Equipment/Jigs Apparecchi di misurazione/ mezzi ausiliari	Abgleichvorbereitungen Preparation for adjustment Operazioni preliminari	Betriebszustand d. Videorec. VTR State Impostazioni sul videoregistratore	Abgleichpunkt Adjustment Point Punto di taratura
Oszilloskop Oscilloscope Oscilloscopio	Signalgleichmäßigkeit kontrollieren Checking the flatness Controllare la regolarita' del segnale CH-1: TP2552 (PB FM) CH-2: TP605 (SW25Hz)	Leercassette abspielen Run the blank tape Riprodurre nastro vuoto	Bandführungsrollen (S. 1-46) Kopfumschaltpunkt (S. 1-32) X-Wert (S. 1-50) Guide rollers (p. 1-46) Switching point (p. 1-32) X-value (p. 1-50)
Abgleichband MH-2 Alignment tape MH-2 Nastro di taratura MH-2 Leercassette Blank tape Nastro vuoto Inbusschlüssel 0.9/1.5 mm 0.9/1.5 hexagonal wrench Chiave 0.9/1.5mm per esagoni cavi X-Wert-Schraubenzieher X-value adjustment screwdriver Cacciavite per valore X		Abgleichband wiedergeben (Graustufensignal) Play alignment tape (Stairsteps) Riprodurre nastro di allineamento (Segnale a gradini grigi)	Rullo guida-nastro (p. 1-46) Punto di commutazione della testa (p. 1-32) Regolazione del valore X (p. 1-50)

Kontroll- und Einstellprozeduren — Check and Adjustment Procedures — Procedure di controllo e regolazione


Abspielen einer Leer-Cassette (1)
Kommt es zu Faltenbildung rund um die Führungsrollen? (2)
Ja/Yes
Nein/No
Feineinstellung der Führungsrollen (3)
Wiedergabe des Abgleichbandes (4)
(Hinweis A) Linearität des FM-Signals kontrollieren (sh. nächste Seite) (5)
Nicht zufriedenstellend (6)
Einstellung der Führungsrollenhöhe (7)
Zufriedenstellend (8)
Einstellung des Kopfumschaltpunkts (9)
Einstellung der Auto-Tracking-Betriebsart (10)
(Hinweis B) Beträgt die Phasendifferenz zwischen CTL und SW25Hz 11ms +/-2ms? (11)
Ja/Yes
Nein/No
X-Wert-Einstellung (12)
Prüfung/Einstellung beendet (13)

(1) Run blank tape.
Riproduzione con cassetta vuota.

(2) Is there curling or creasing around the guide rollers?
Si formano pieghe intorno ai rulli di guida?

(3) Precise adjust the guide rollers.
Regolazione fine dei rulli di guida.

(4) Play alignment tape.
Riproduzione del nastro di equilibratura.

(5) Check flatness of FM output (see next side). (Note A)
Controllo della linearita' del segnale MF (ved. segunte pag.) (Nota A)

(6) Not satisfactory.
Non soddisfacente.

(7) Adjust the guide roller height.
Regolazione altezza rulli di guida.

(8) Satisfactory.
Soddisfacente.

(9) Head Switching point adjustment.
Regolazione del punto di commutazione testina.

(10) Set to the auto-tracking mode.
Regolazione del tipo di funzionamento tracking automatico.

(11) Is the phase difference between CTL pulse and SW25Hz 11 +/-2ms? (Note B)
La differenza di fase fra CTL e SW25Hz e' di 11ms +/-2ms? (Nota B)

(12) X value adjusment.
Regolazione valore X.

(13) Checking/adjustment completed.
Controllo/regolazione terminati.

Hinweis A:
Anschluß der Meßgeräte siehe Seite 1-47.

Note A:
See page 1-47 for the connection of the test equipment.

Nota A:
Allacciamento degli apparecchi di prova vedi pag. 1-47.

Hinweis B:
Anschluß der Meßgeräte siehe Seite 1-50.

Note B:
See page 1-50 for the connection of the test equipment.

Nota B:
Allacciamento degli apparecchi di prova vedi pag. 1-50.

Prüfvorgang bezüglich der Linearität und der Schwankungen des FM-Signals

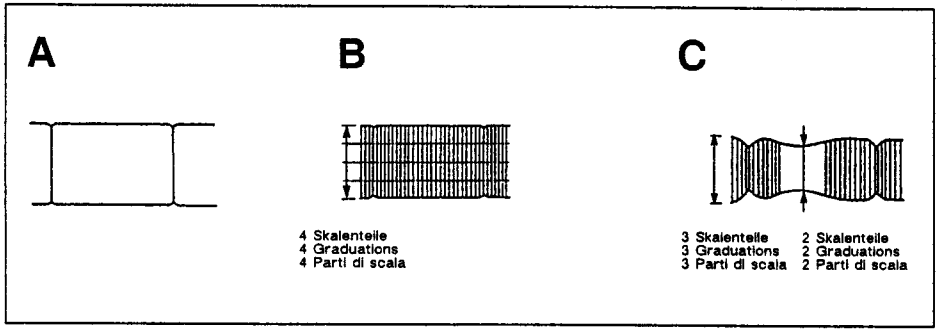
1) Auf Auto-Tracking-Betrieb stellen um das FM-Signal auf Maximum zu bringen. (Siehe Bild A)
2) Durch Feinabgleich des Eingangsreglers am Oszilloskop die Anzeige des *FM-Pegels auf 4 Skalenteile einstellen* (=100%). (Siehe Bild B)
3) Tracking-Tasten drücken um die maximale FM-Amplitude auf 3 Skalenteile zu reduzieren.
4) Darauf achten, daß die minimalste Amplitude 2 oder mehr Skalenteile betragen muß. (Siehe Bild C)
5) Kontrollieren, ob die Differenz der Pegelschwankungen zwischen Minimum und Maximum kleiner als 13% ist.

Checking procedure of flatness and fluctuations of FM output and waveform diagrams

1) Set to the auto-tracking mode to maximize the FM output. (See fig. A)
2) Fine tune the voltage level range of the oscilloscope to set the FM output to 4 graduations. (See fig. B)
3) *Press the tracking control buttons to* set the maximum amplitude of the FM output to 3 graduations.
4) Check that the minimum amplitude is more than 2 graduations. (See fig. C)
5) Check that the level fluctuations between the maximum and minimum amplitudes are less than 13%.

Controllo della linearita' e delle oscillazioni del segnale MF

1) Effettuare la regolazione su funzionamento tracking automatico per portare al massimo il segnale MF. (Vedi fig. A)
2) Regolare con allineamento particolareggiato del regolatore di entrata dell' oscilloscopio il display del livello MF su quattro parti di scala (=100%). (Vedi fig. B)
3) Usare i pulsante di tracking e portare al 3 parti di scala il segnale MF.
4) Assicurarsi che l'ampiezza minima al momento corrisponda a 2 o a piu' parti della scala. (Vedi fig. C)
5) Assicurarsi che la differenza delle oscillazioni di livello tra minimo e massimo sia minore del 13%.



8. Drehmoment-/ Bandzugkontrolle

Zweck: Die Kontrolle des Bandzugs, des Drehmoments und der Kompressionskraft am Aufwickelteller ist notwendig, um gleichmäßigen Bandlauf und zufriedenstellende Leistung des Videorecorders zu erzielen. Diese Kontrollen bei ungleichmäßigem Bandlauf oder falscher Bandgeschwindigkeit durchführen.

8. Tension/Torque checks

Purpose: It is necessary to check the tension, torque and compression force at the tape take-up section and moving section to make the tape running smooth and satisfy the basic performance of the VTR.

Check these if the tape running is not smooth or the tape speed is abnormal.

8. Controllo della coppia e tiraggio nastro

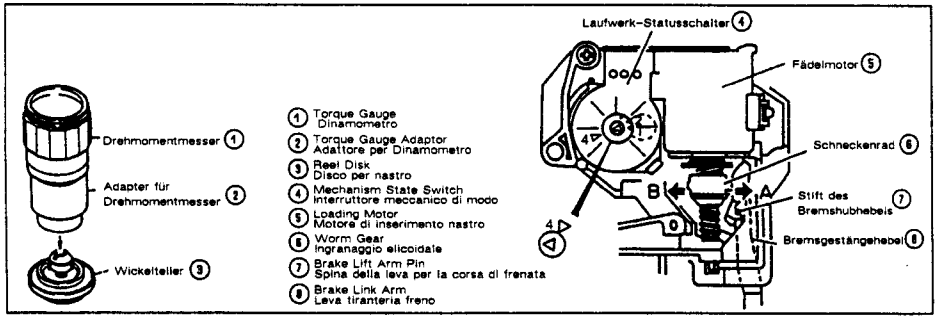
Scopo: Controllo del tiraggio nastro, della coppia e della compressione sul piatto di avvolgimento, necessario per una prestazione soddisfacente del videoregistratore. I controlli si effettuano in caso di scorrimento irregolare o velocita' errata del nastro.

Meßgeräte/Hilfsmittel Test equipment/jigs Apparecchi di misurazione/mezzi ausiliarii		Betriebszustand des VTR State of VTR Impostazioni sul videoregistratore	
Drehmomentmesser / Adapter für Drehmomentmesser Torque gauge / Torque gauge adaptor Dinamometro / Adattore per dinamometro		Den VTR ohne geladene Cassette betreiben (siehe 9.) Operate VTR without inserting a cassette (see 9.) Il metodo per spostare il VR senza cassetta inserita nello stato di caricamento (vedi 9.)	
Bezeichnung Item Denominazione	Betriebsart des VTR VTR Operation mode Impostazione sul VTR	Meßwickelteller Measurement reel Disco per nastro misurato	Meßwerte Measurement values Valore rilevato
Hauptbremsmoment Main brake torque Freno principale	Stopp: (Hinweis) Stop: (Note) Stop: (Nota)	Vorrats-/Aufwickelteller Supply and take-up reels Disco di svolgimento e avvolgimento	60 - 180 g.cm
Ausfädeldrehmoment Slack removal torque Coppia sfilamento	Ausfädeln Unloading Sfilamento	Vorratsteller Supply reel Disco di svolgimento	120 - 250 g.cm
Schnellvorlaufdrehmoment Fast forward torque Coppia avanzamento rapido	Schnellvorlauf Fast forward Avanzamento rapido	Aufwickelteller Take-up reel Disco di avvolgimento	400 gcm oder mehr 400 gcm or more 400 gcm o piu'
Rücklaufdrehmoment Rewind torque Coppia ritorno	Rücklauf Rewind Ritorno	Vorratsteller Supply reel Disco di svolgimento	400 gcm oder mehr 400 gcm or more 400 gcm o piu'
Aufwickeldrehmoment Take-up torque Coppia avvolgimento	Wiedergabe Play Riproduzione	Aufwickelteller Take-up reel Disco di avvolgimento	75 - 130 g.cm
Zugspannung Back tension torque Forza di trazione in riavvolgimento	Schnellvorlauf Fast forward Avanzamento rapido	Vorratsteller Supply reel Disco di svolgimento	3 - 13 g.cm
	Rücklauf Rewind Ritorno	Aufwickelteller Take-up reel Disco di avvolgimento	
	Super-Rücklauf Super rewind Riavvolgimento super	Aufwickelteller Take-up reel Disco di avvolgimento	8 - 18 g.cm
	Rückwärts-Wiedergabe Reverse play Riproduzione a marcia indietro	Aufwickelteller Take-up reel Disco di avvolgimento	30 - 60 g.cm
	Rückwärts-Zeitlupe Reverse slow Rallentatore a marcia indietro	Aufwickelteller Take-up reel Disco di avvolgimento	60 - 120 g.cm
Zeitlupen-Drehmoment Slow torque Coppia rallentatore	Zeitlupe Slow Rallentatore	Aufwickelteller Take-up reel Disco di avvolgimento	40 - 90 g.cm
Rückwärtswiedergabe-Drehmoment Reverse play torque Coppia riproduzione a marcia indietro	Rückwärtswiedergabe Reverse play Riproduzione a marcia indietro	Vorratsteller Supply reel Disco di svolgimento	140 - 190 g.cm

Prüfmethode
Die Werte sind gemessen worden unter Verwendung eines Drehmomentmessers mit Drehmomentadapter, der am Drehmomentmesser befestigt sein muß.
Hinweis: In der Betriebsart Stopp die Schnecke in Pfeilrichtung (A) drehen und den Zeiger auf dem Mechanischen Zustandsschalter dabei auf Ziffer "4" verschieben, damit die Hauptbremse auf den Vorratsteller einwirkt. Dann die Schnecke in Pfeilrichtung (B) drehen, damit der Bremsgestängehebel vom Stift des Bremshubhebels freigegeben wird. (Das Wickeltellerantriebszwischenrad auf Mittelposition stellen.)

Checking method
The values are measured using a torque gauge and torque gauge adapter with the torque gauge fixed.
Note: Turn the worm gear in the direction of arrow (A) in the stop mode and shift the pointer on the mechanism state switch to "4" so as to apply the main brake to the supply reel disk. Then turn the worm gear in the direction of arrow (B) so that brake link arm is released from the brake lift arm pin. (Set the reel drive idler to the centre position.)

Metodo di controllo
I valori sono stati misurati impiegando un misuratore di coppia con adattore di coppia, che va fissato sul misuratore di coppia
Nota: Girare la chiocciola in direzione della freccia (A) e spostare sulla cifra "4" l'indicatore sull'interruttore meccanico di stato in modo che il freno principale agisca sul piatto con la riserva di nastro. Girare poi la chiocciola in direzione della freccia (B) per liberare la leva tiranteria freno dal perno della leva di corsa di frenata (posizionare al centro la ruota intermedia di trasmissione del piatto di avvolgimento).


Drehmomentmesser (1)
Adapter für Drehmomentmesser (2)
Wickelteller (3)
(1) Torque Gauge Dinamometro
(2) Torque Gauge Adaptor Adattore per Dinamometro
(3) Reel Disk Disco per nastro
(4) Mechanism State Switch Interruttore meccanico di modo
(5) Loading Motor Motore di inserimento nastro
(6) Worm Gear Ingranaggio elicoidale
(7) Brake Lift Arm Pin Spina della leva per la corsa di frenata
(8) Brake Link Arm Leva tiranteria freno
Laufwerk-Statusschalter (4)
Fädelmotor (5)
Schneckenrad (6)
Stift des Bremshubhebels (7)
Bremsgestängehebel (8)
4
B
A

9. Ladezustand ohne Cassette

1) Gehäuseoberteil und Frontblende abnehmen.
2) Die Cassettenlademechanik entfernen.
3) Netzstecker abstecken.
4) Den Vorratstellerendsensor und den Aufwickeltellerendsensor mit schwarzem Klebeband o.ä. abdecken, um das Licht abzuhalten (siehe Sektion A der nachfolgenden Zeichnung).
5) Netzstecker am Netz anstecken.
6) VCR-Netzschalter einschalten. In diesem Zustand akzeptiert der VCR alle Betriebsarten. Rücklauf kann jedoch nur für wenige Sekunden durchgeführt werden, da sich der Aufwickelteller im STOP-Zustand befindet und somit keine Wickeltellerimpulse erkannt werden können.

Achtung.
Nach den oben durchgeführten Operationen müssen immer die folgenden Schritte befolgt werden, damit ein originaler Betrieb möglich wird:
1) Das Klebeband von den Wickeltellerendsensoren entfernen.
2) Netzstecker nochmal vom Netz trennen, um ein System-Reset des Steuermikroprozessors durchzuführen.

9. Loading State without Cassette

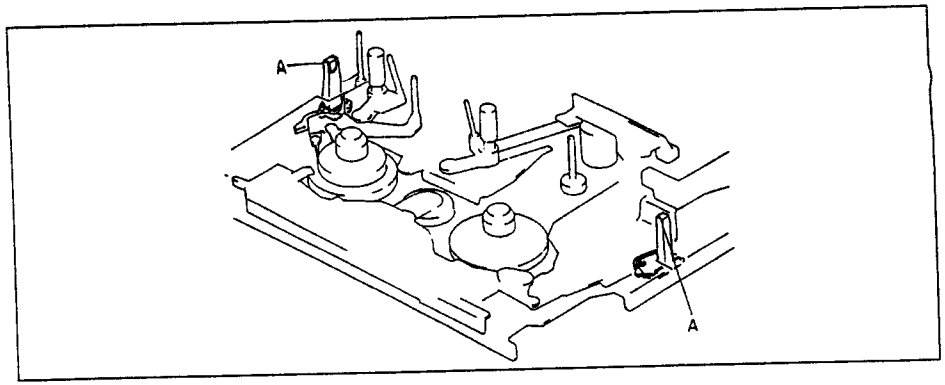
1) Remove top cover and front panel.
2) Remove the cassette loading mechanism.
3) Unplug the mains lead from the AC outlet.
4) Cover the supply and take-up end sensors (sections A in the figure below) with black masking tape, etc. to shut off the light.
5) Plug the mains lead into the AC outlet.
6) Turn the VTR on. In this state, the VTR will accept all modes. However, rewind can be performed for only a few seconds because the take-up disk is in stop state and reel pulses cannot be detected.

Cautions.
After the above operations, always use the following steps to return to the original modes.
1) Remove the masking tape, etc. from the supply/take-up reel end sensors.
2) Unplug the mains lead from the AC outlet to reset the system control microprocessor.

9. Stato di caricamento senza cassetta

1) Togliere il pannello superiore della custodia e il pannello frontale.
2) Smontare il meccanismo per il caricamento della cassetta.
3) Estrarre la spina.
4) Coprire i sensori lato svolgimento e avvolgimento con nastro adesivo nero (vedere anche parte dello schema che segue).
5) Riallacciare alla rete il videoregistratore.
6) Accendere l'interruttore principale del videoregistratore a cassette. In questo stato, il VR accetta tutti i modi operativi. Tuttavia il riavvolgimento puo' avvenire per solo pochi secondi, dato che il disco di avvolgimento si trova nello stato di stop e quindi non puo' venire riconosciuto alcun impulso del disco per nastro.

Attenzione.
Dopo avere svolto le operazioni nominate sopra bisogna eseguire sempre i seguenti passi per rendere possibile un funzionamento originale:
1) Togliere il nastro adesivo dai sensori di fine nastro del disco di avvolgimento.
2) Separare ancora una volta la spina dalla rete di corrente per potere eseguire un sistema-reset del microprocessore.



Wartungsabläufe

1. Reinigung

1) Reinigen der Videoköpfe
Zuerst ein Reinigungsband verwenden. Bei hartnäckig anhaftendem Schmutz, der mit Hilfe des Reinigungsbandes nicht entfernt werden kann, den Kopfreinigungssatz verwenden.
Das Reinigungsstäbchen bis zu der angegebenen Stelle mit Reinigungsflüssigkeit benetzen. Danach das Reinigungsstäbchen leicht an den Videokopf andrücken und die Kopftrommel nach links und rechts drehen.
Das Reinigungsstäbchen nicht vertikal bewegen und darauf achten, daß nur das Wildleder des Reinigungsstäbchens den Videokopf berührt, da andernfalls der Videokopf beschädigt werden kann.
Den Videokopf anschließend vollständig trocknen. Danach einen Probelauf mit einem Magnetband ausführen. Falls Reinigungsflüssigkeit auf dem Videokopf verbleibt, könnte das Magnetband beschädigt werden, wenn es mit dem Videokopf in Berührung kommt.

Maintenance Procedures

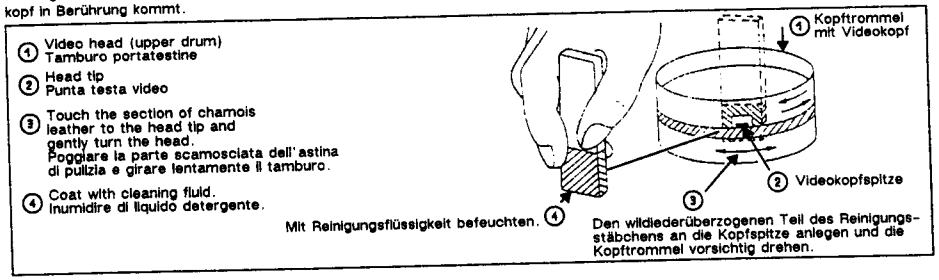
1. Cleaning

1) Cleaning video head
First use a cleaning tape. If dirt on head is too stubborn to remove by tape, use the cleaning kit.
Moisten the cleaning stick with cleanig fluid at the point indicated. Touch the stick to the head tip and gently turn the head (rotating cylinder) to the right and left.
Do not move the stick vertically and make sure that only the chamois leather on the stick comes into contact with the head. Otherwise, the head maybe damaged.
Thoroughly dry the head. Then test run a tape. If cleaning fluid remains on the video head, the tape may be damaged when it comes into contact with the head surface.

Sequenza di manutenzione

1. Pulizia

1) Pulizia delle teste video
Usare anzitutto un nastro di pulizia. In caso di impurita' non eliminabili con il nastro, usare il set di pulizia delle teste.
Inumidire di detersivo la stanghetta di pulizia fino al punto indicato. Poi premere leggermente la stanghetta sulla testa video e girare il tamburo verso destra e sinistra.
Non muovere la stanghetta in senso verticale e fare attenzione che la testa video sia toccata solo dalla parte scamosciata della stanghetta, per evitare di danneggiarla.
Asciugare perfettamente la testa video. Poi eseguire una prova con nastro magnetico. Se sulla testa resta detersivo residuo, il nastro magnetico potrebbe essere danneggiato quando tocca la testa video.


(1) Video head (upper drum) Tamburo portatestine
(2) Head tip Punta testa video
(3) Touch the section of chamois leather to the head tip and gently turn the head. Poggiare la parte scamosciata dell'astina di pulizia e girare lentamente il tamburo.
(4) Coat with cleaning fluid. Inumidire di liquido detergente.
Mit Reinigungsflüssigkeit befeuchten.
(1) Kopftrommel mit Videokopf
(2) Videokopfspitze
(3)
(4)
Den wildlederüberzogenen Teil des Reinigungsstäbchens an die Kopfspitze anlegen und die Kopftrommel vorsichtig drehen.

2) Reinigen des Laufwerks, Antriebssystems usw.
Mit einem in Reinalkohol oder Freon angefeuchteten Wattebausch abwischen.

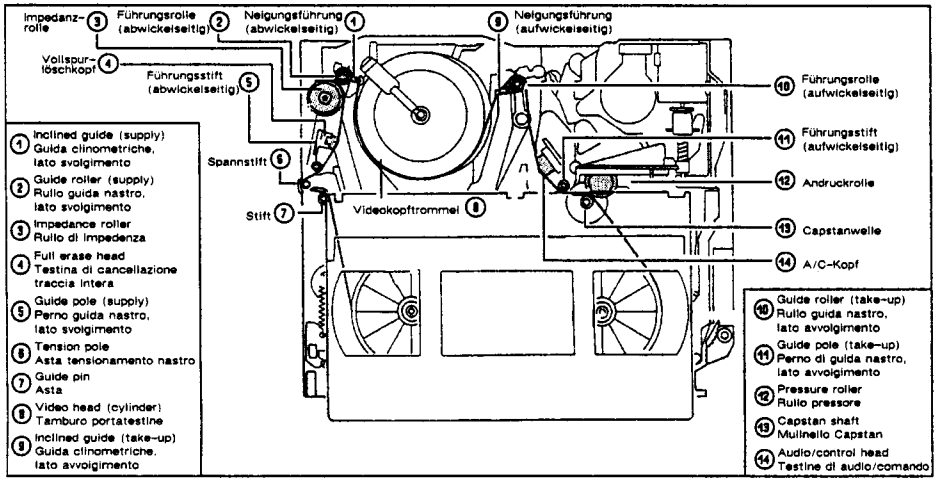
Hinweise:
1. Das Laufwerk enthält alle Teile, die mit dem Magnetband in Berührung kommen. Das Antriebssystem umfaßt dagegen alle Teile, die für den Antrieb des Magnetbandes dienen.
2. Bei der Reinigung ist darauf zu achten, daß die Teile des Bandlaufwerks nicht mit metallischen Gegenständen (Schraubendreher usw.) berührt werden; weiter dürfen keine übermäßigen Kräfte auf das Laufwerk ausgeübt werden, da es sonst zu Verformungen kommen kann.

2) Cleaning the tape transport system and drive system, etc.
Wipe with gauze moistened with alcohol or freon.

Notes:
1. The tape transport system is the system which comes into contact with the running tape. The drive system consists of those parts which run the tape.
2. Make sure that during cleaning you do not touch the tape transport system with the tip of a screwdriver and that no force is applied to the system that could deform it.

2) Pulizia del motore, della trasmissione, ecc.
Pulire con un batuffolo di ovatta intriso di alcool puro o freone.

Note:
1. La trasmissione contiene tutte le parti a contatto con il nastro magnetico. Il sistema motore contiene invece tutte le parti necessarie per il movimento del nastro magnetico
2. Per la pulizia si deve fare attenzione che le parti della trasmissione non vengano a contatto con parti metalliche (cacciavite, ecc.). Non si deve forzare il sistema di trasmissione che puo' essere deformato.


Impedanz-rolle 3
Führungsrolle (abwickelseitig) 2
Neigungsführung (abwickelseitig) 1
9 Neigungsführung (aufwickelseitig)
Vollspur-löschkopf 4
Führungsstift (abwickelseitig) 5
Spannstift 6
Stift 7
Videokopftrommel 8
10 Führungsrolle (aufwickelseitig)
11 Führungsstift (aufwickelseitig)
12 Andruckrolle
13 Capstanwelle
14 A/C-Kopf
1 Inclined guide (supply) Guida clinometriche, lato svolgimento
2 Guide roller (supply) Rullo guida nastro, lato svolgimento
3 Impedance roller Rullo di impedenza
4 Full erase head Testina di cancellazione traccia intera
5 Guide pole (supply) Perno guida nastro, lato svolgimento
6 Tension pole Asta tensionamento nastro
7 Guide pin Asta
8 Video head (cylinder) Tamburo portatestine
9 Inclined guide (take-up) Guida clinometriche, lato avvolgimento
10 Guide roller (take-up) Rullo guida nastro, lato avvolgimento
11 Guide pole (take-up) Perno di guida nastro, lato avvolgimento
12 Pressure roller Rullo pressore
13 Capstan shaft Mulinello Capstan
14 Audio/control head Testine di audio/comando

2. Ölschmierung

1) Richtlinien für die Ölschmierung
Einen Präzisions-Öler verwenden, um ein oder zwei Tropfen Schmieröl ("Pan Motor Oil" oder "Sonic Slidas Oil") aufzutragen. Niemals zuviel Öl auftragen, da dieses sonst auf andere drehende Teile gelangen und Schlupf verursachen kann. Falls zuviel Öl aufgetragen wurde, das überschüssige Öl mit Reinalkohol oder Freon abwischen.
2) Regelmäßige Ölschmierung
Öl alle 1000 Betriebsstunden auf den vorgeschriebenen Punkten auftragen.

3. Fettschmierung

1) Richtlinien für die Fettschmierung
Schmierfett ("Hitazol" oder "Froil" mit einem Stäbchen oder Pinsel auftragen. Jedoch nicht zuviel Fett verwenden, da dieses sonst auf Teile des Bandlaufwerks oder Antriebssystems gelangen kann. Überschüssiges Fett mit einem in Reinalkohol oder Freon angefeuchteten Wattebausch abwischen.
2) Regelmäßige Fettschmierung
Fett alle 5000 Betriebsstunden auf den vorgeschriebenen Punkten auftragen.

2. Lubrication

1) Guidelines for lubrication with oil
Use the oiler to apply one or two drop of pan motor oil or Sonic Slidas oil. Make sure not to use too much oil because it may spill over or leak out coming into contact with rotating parts and causing slippage or other problems. If too much oil is applied, wipe clean with alcohol or freon.
2) Periodic oil lubrication
Oil specified locations every 1,000 hours.

3. Greasing

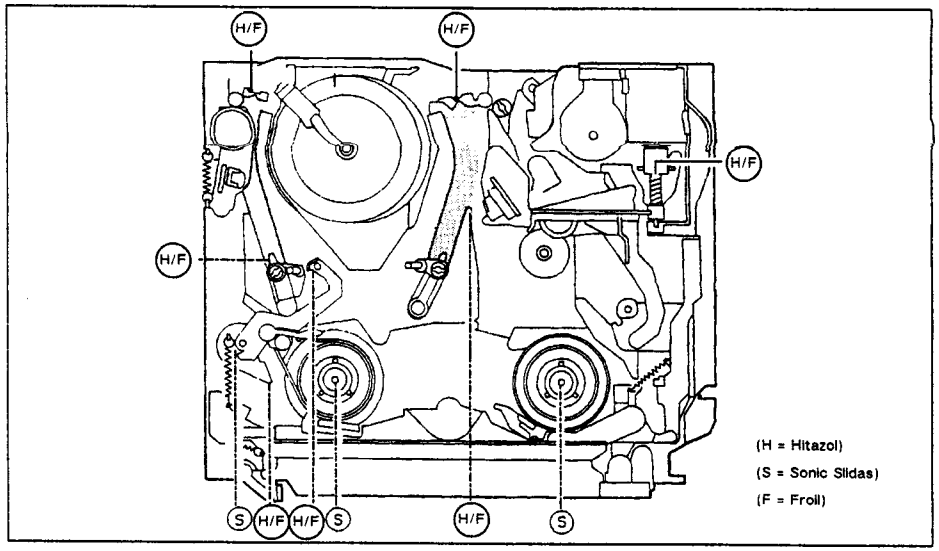
1) Greasing guidelines
Apply grease, Hitazol or Froil, with a stick or brush. Do not use excess grease. It may come into contact with the tape transport or drive system. Wipe any excess and clean with gauze moistened with alcohol or freon.
2) Periodic greasing
Grease specified locations every 5,000 hours.

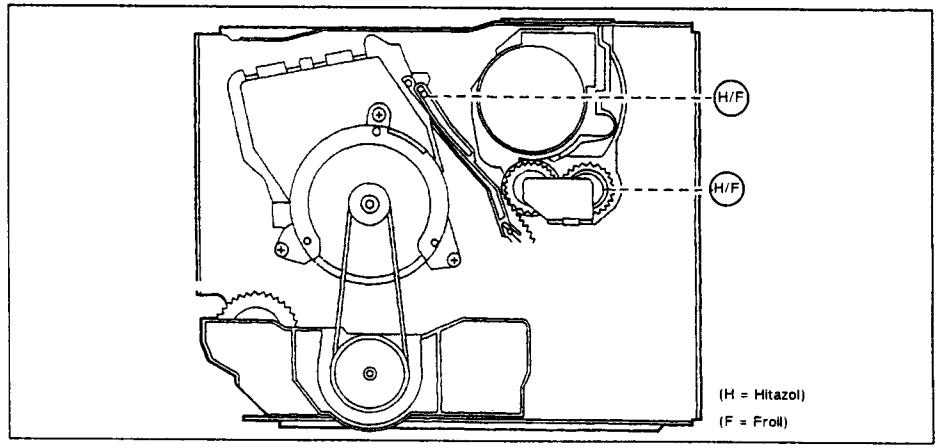
2. Olio lubrificante

1) Direttive di lubrificazione
Usare un oliatore di precisione e immettere una o due gocce di olio ("Pan Motor Oil" o "Sonic Slidas Oil"). Non immettere mai troppo olio che puo' raggiungere altre parti rotanti e generare uno slittamento. Se e' stato immesso troppo olio, eliminarlo con alcool puro o freone.
2) Lubrificazione periodica con olio
Immettere olio sui punti previsti ogni 1000 ore di esercizio.

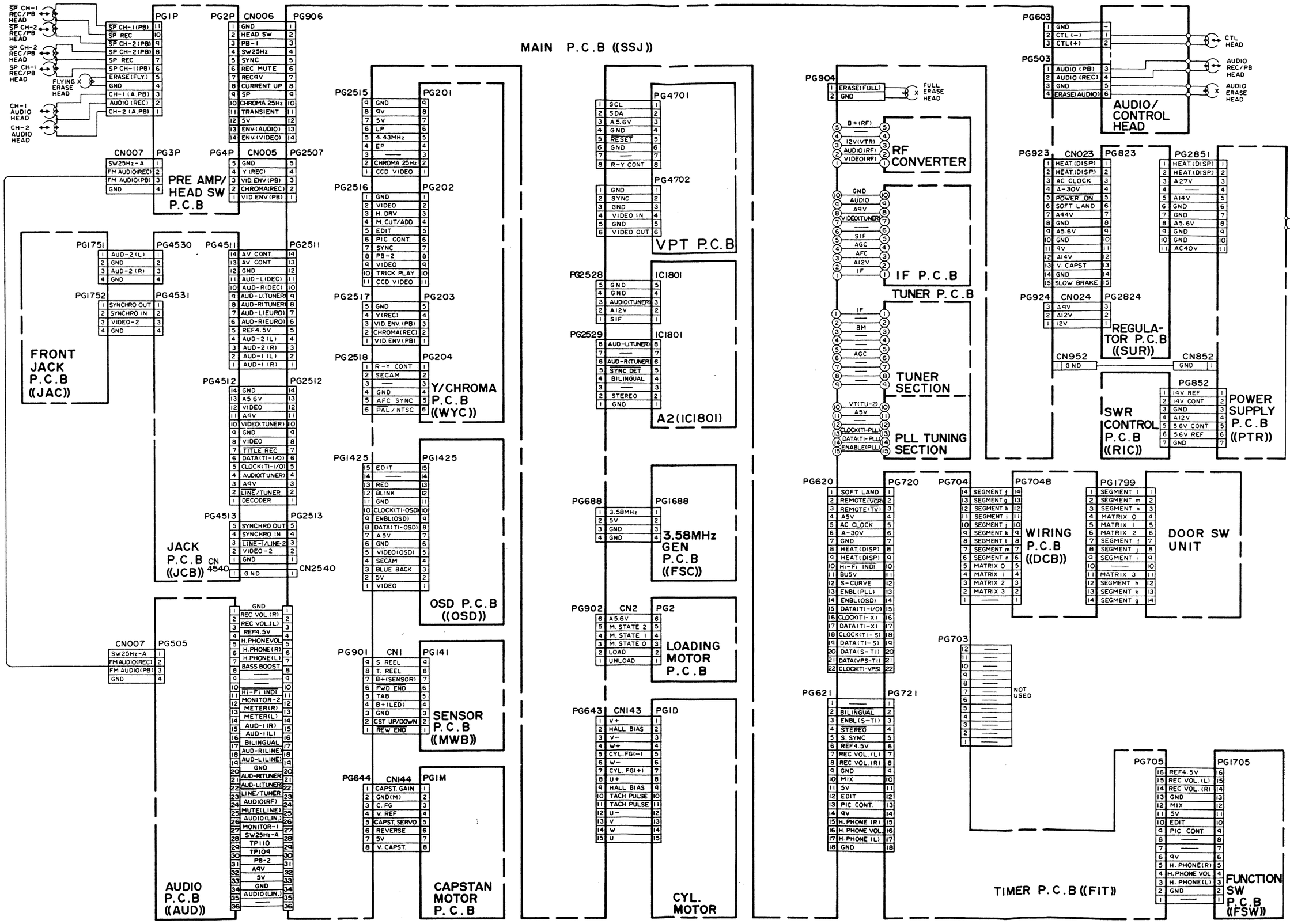
3. Lubrificazione con grasso

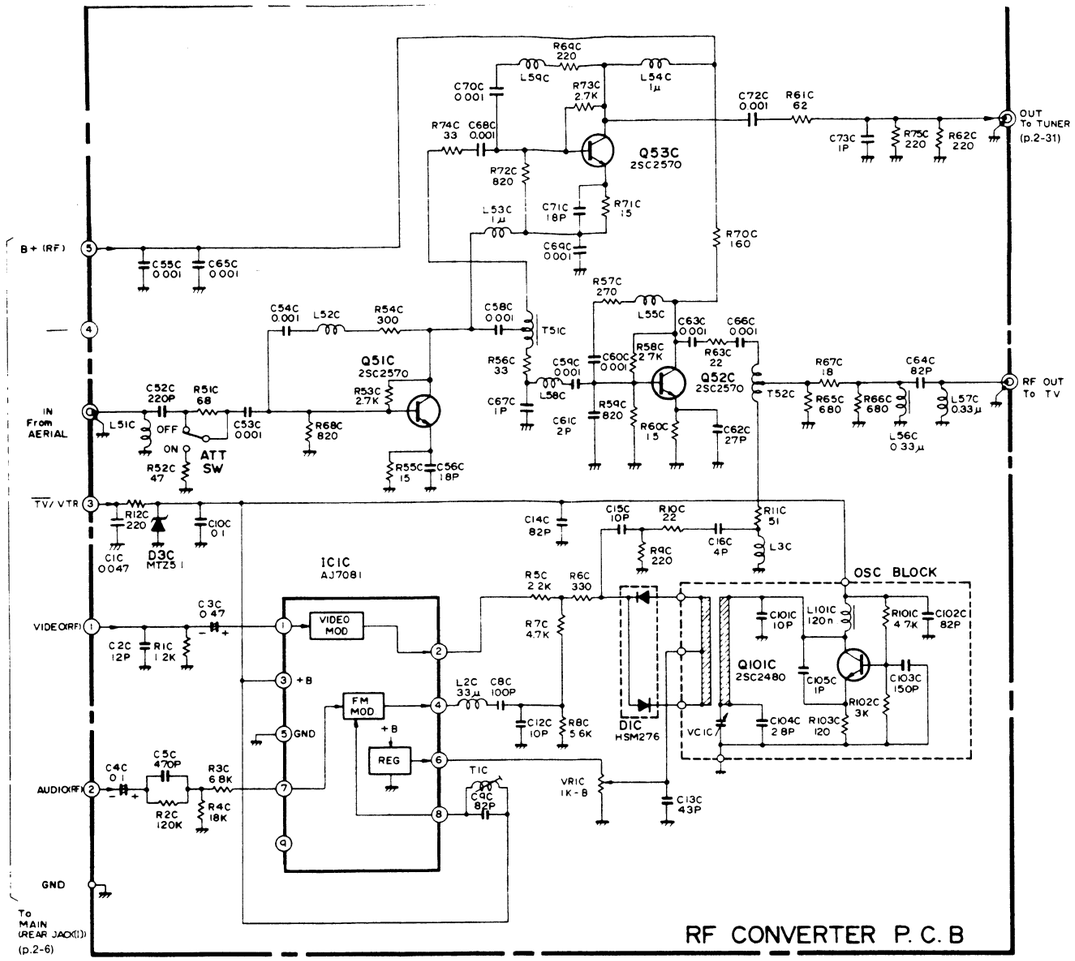
1) Direttive di lubrificazione
Applicare il grasso lubrificante ("Hitazol" o "Froil") con una stanghetta o un pennello, ma senza esagerare perche' il grasso potrebbe penetrare nella trasmissione o nel sistema motore. Eliminare il grasso superflui con un batuffolo di ovatta intriso di alcool puro o freone.
2) Ingrassaggio periodico
Applicare il grasso sui punti previsti ogni 5000 ore di esercizio.

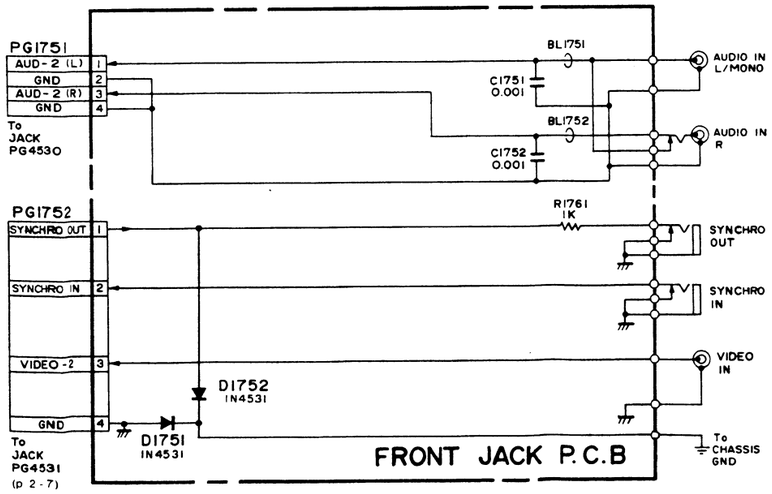


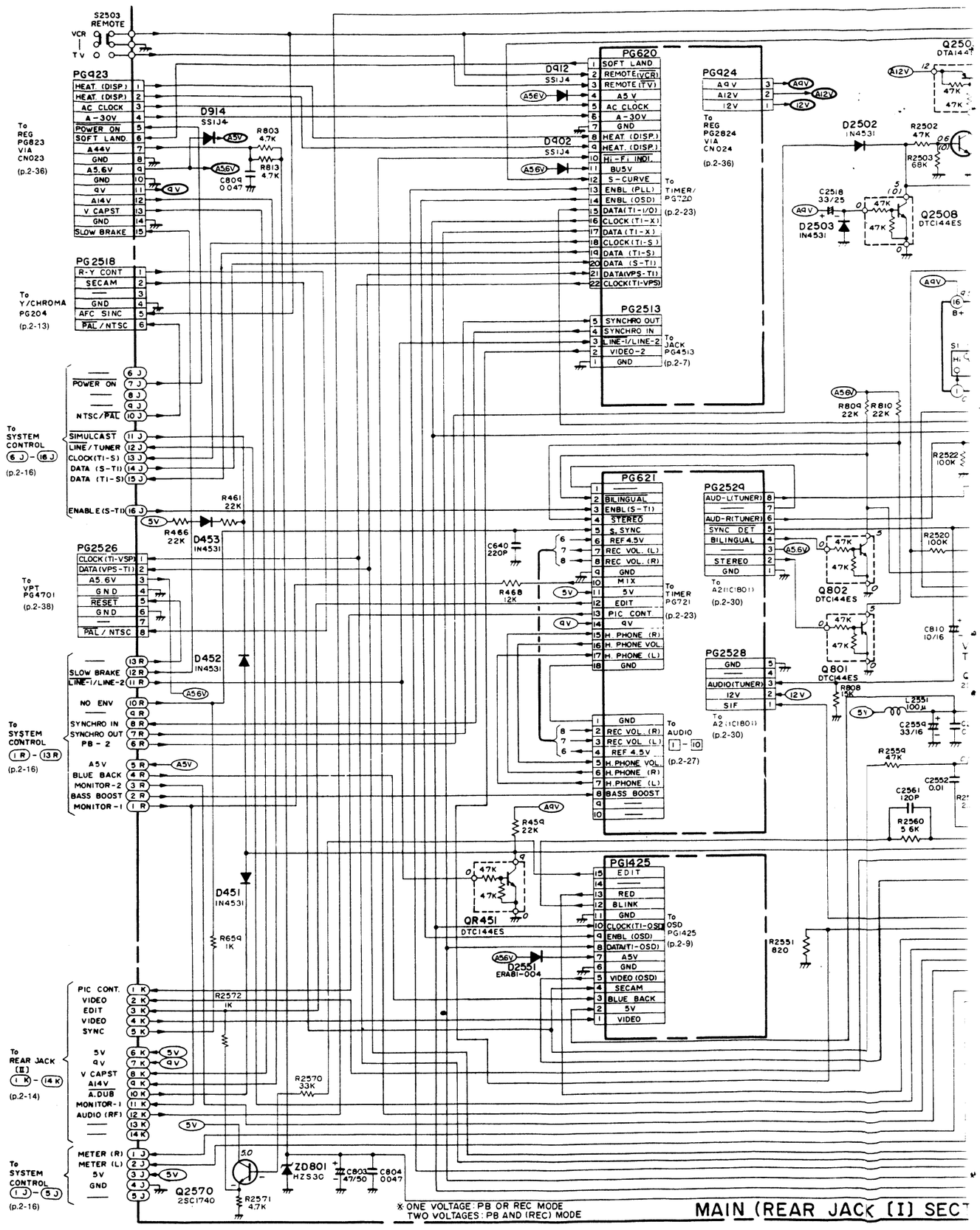


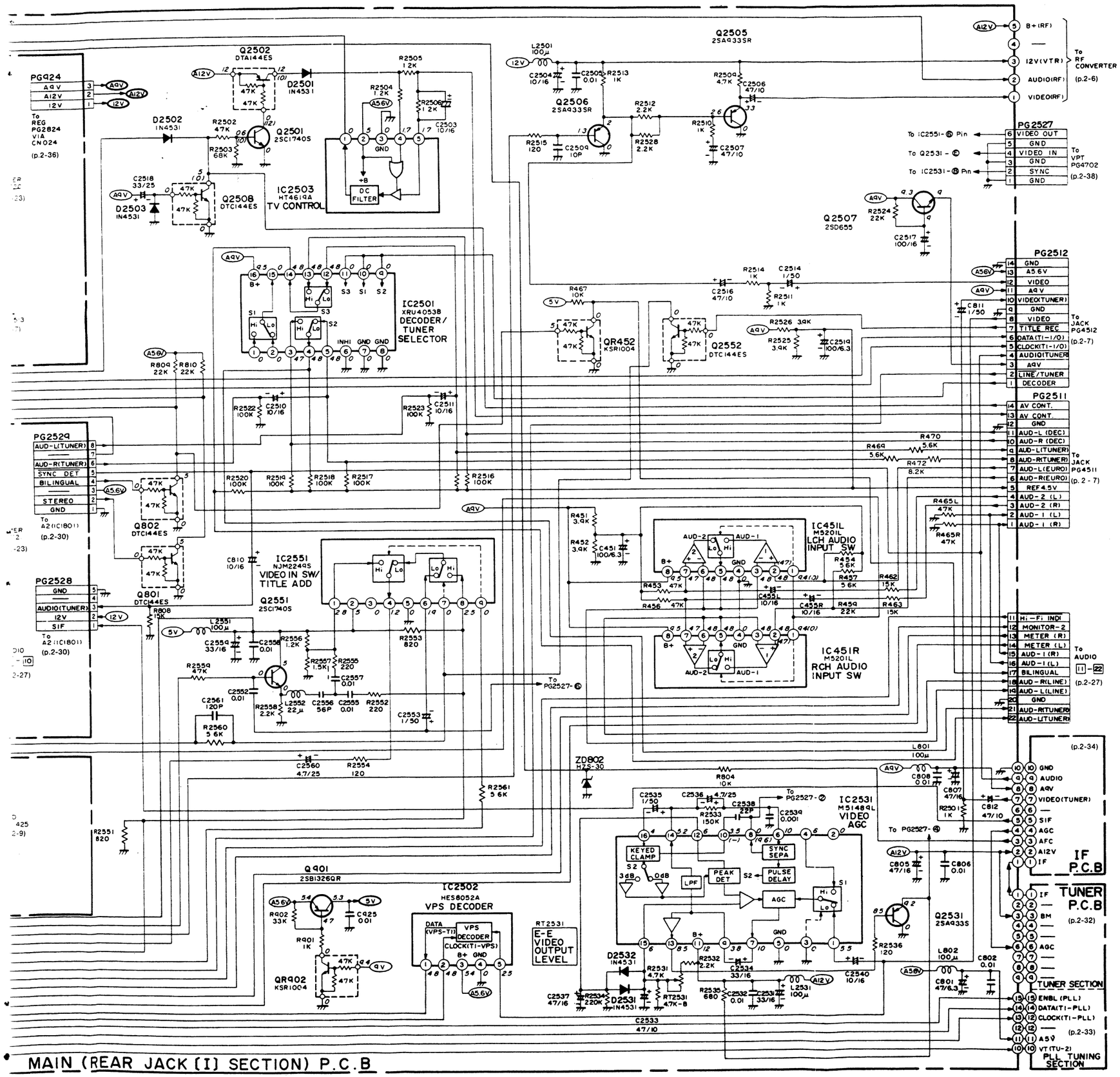
Bezeichnung Name Designazione	Öl- oder Schmierstelle Oil or Greasing Location Punto di lubrificazione o da oliare
Pan Motor Oil (X10W40)	Öl für Teile mit hoher Drehzahl Oil high-speed rotating sections Olio per componenti ad alto numero di giri
Sonic Slidas Oil (#1600)	Öl für Teile mit niedriger Drehzahl Oil low-speed rotating sections Olio per componenti a basso numero di giri
Froil (GB-TS-1)	Schmiermittel für leicht belastete Metall- und Plastikteile Lubricate metal or molded sections under light load Lubrificante per parti di metallo e plastica a basso carico
Hitazol (MO138)	Schmiermittel für stark belastete Metallteile Grease metal parts under heavy load Lubrificante per parti di metallo a forte carico


MAIN P.C.B ((SSJ))
SP CH-1 REC/PB HEAD
SP CH-2 REC/PB HEAD
SP CH-2 REC/PB HEAD
SP CH-1 REC/PB HEAD
FLYING X ERASE HEAD
CH-1 AUDIO HEAD
CH-2 AUDIO HEAD
PG1P
PG2P
CN006
PG906
SP CH-1(PB) 11
SP REC 10
SP CH-2(PB) 9
SP CH-2(PB) 8
SP REC 7
SP CH-1(PB) 6
ERASE(FLY.) 5
GND 4
CH-1 (A.PB) 3
AUDIO (REC.) 2
CH-2 (A.PB) 1
1 GND 1
2 HEAD SW 2
3 PB-1 3
4 SW25Hz 4
5 SYNC 5
6 REC MUTE 6
7 REC9V 7
8 CURRENT UP 8
9 SP 9
10 CHROMA 25Hz 10
11 TRANSIENT 11
12 5V 12
13 ENV.(AUDIO) 13
14 ENV.(VIDEO) 14
CN007
PG3P
PG4P
CN005
PG2507
SW25Hz-A 1
FM AUDIO(REC) 2
FM AUDIO(PB) 3
GND 4
5 GND 5
4 Y (REC) 4
3 VID.ENV.(PB) 3
2 CHROMA(REC) 2
1 VID ENV (PB) 1
PRE AMP/ HEAD SW P.C.B
PG2515
PG201
9 GND 9
8 9V 8
7 5V 7
6 LP 6
5 4.43MHz 5
4 EP 4
3 —— 3
2 CHROMA 25Hz 2
1 CCD VIDEO 1
PG2516
PG202
1 GND 1
2 VIDEO 2
3 H. DRV 3
4 M. CUT/ADD 4
5 EDIT 5
6 PIC. CONT. 6
7 SYNC 7
8 PB-2 8
9 VIDEO 9
10 TRICK PLAY 10
11 CCD VIDEO 11
PG2517
PG203
5 GND 5
4 Y(REC) 4
3 VID.ENV.(PB) 3
2 CHROMA(REC) 2
1 VID.ENV(PB) 1
PG2518
PG204
1 R-Y CONT 1
2 SECAM 2
3 —— 3
4 GND 4
5 AFC SYNC 5
6 PAL/NTSC 6
Y/CHROMA P.C.B ((WYC))
PG1751
PG4530
PG4511
PG2511
1 AUD-2(L) 1
2 GND 2
3 AUD-2(R) 3
4 GND 4
14 AV CONT. 14
13 AV CONT 13
12 GND 12
11 AUD-L(DEC) 11
10 AUD-R(DEC) 10
9 AUD-L(TUNER) 9
8 AUD-R(TUNER) 8
7 AUD-L(EURO) 7
6 AUD-R(EURO) 6
5 REF4.5V 5
4 AUD-2(L) 4
3 AUD-2(R) 3
2 AUD-1(L) 2
1 AUD-1(R) 1
PG1752
PG4531
1 SYNCHRO OUT 1
2 SYNCHRO IN 2
3 VIDEO-2 3
4 GND 4
FRONT JACK P.C.B ((JAC))
PG4512
PG2512
14 GND 14
13 A5.6V 13
12 VIDEO 12
11 A9V 11
10 VIDEO(TUNER) 10
9 GND 9
8 VIDEO 8
7 TITLE REC 7
6 DATA(TI-I/O) 6
5 CLOCK(TI-I/O) 5
4 AUDIO(TUNER) 4
3 A9V 3
2 LINE/TUNER 2
1 DECODER 1
PG1425
PG1425
15 EDIT 15
14 —— 14
13 RED 13
12 BLINK 12
11 GND 11
10 CLOCK(TI-OSD) 10
9 ENBL(OSD) 9
8 DATA(TI-OSD) 8
7 A5V 7
6 GND 6
5 VIDEO(OSD) 5
4 SECAM 4
3 BLUE BACK 3
2 5V 2
1 VIDEO 1
OSD P.C.B ((OSD))
PG4513
PG2513
5 SYNCHRO OUT 5
4 SYNCHRO IN 4
3 LINE-T/LINE-2 3
2 VIDEO-2 2
1 GND 1
JACK P.C.B ((JCB))
CN 4540
CN2540
1 GND 1
CN007
PG505
SW25Hz-A 1
FM AUDIO(REC) 2
FM AUDIO(PB) 3
GND 4
GND 1
REC VOL.(R) 2
REC VOL.(L) 3
REF4.5V 4
H.PHONEVOL 5
H.PHONE(R) 6
H.PHONE(L) 7
BASS BOOST 8
9 ——
10 ——
Hi-Fi INDI. 11
MONITOR-2 12
METER(R) 13
METER(L) 14
AUD-1(R) 15
AUD-1(L) 16
BILINGUAL 17
AUD-R(LINE) 18
AUD-L(LINE) 19
GND 20
AUD-R(TUNER) 21
AUD-L(TUNER) 22
LINE/TUNER 23
AUDIO(RF) 24
MUTE(LINE) 25
AUDIO(LIN.) 26
MONITOR-1 27
SW25Hz-A 28
TP110 29
TP109 30
PB-2 31
A9V 32
5V 33
GND 34
AUDIO(LIN.) 35
—— 36
AUDIO P.C.B ((AUD))
PG4701
1 SCL 1
2 SDA 2
3 A5.6V 3
4 GND 4
5 RESET 5
6 GND 6
7 —— 7
8 R-Y CONT 8
PG4702
1 GND 1
2 SYNC 2
3 GND 3
4 VIDEO IN 4
5 GND 5
6 VIDEO OUT 6
VPT P.C.B
PG2528
IC1801
5 GND 5
4 GND 4
3 AUDIO(TUNER) 3
2 A12V 2
1 SIF 1
PG2529
IC1801
8 AUD-L(TUNER) 8
7 —— 7
6 AUD-R(TUNER) 6
5 SYNC DET 5
4 BILINGUAL 4
3 —— 3
2 STEREO 2
1 GND 1
A2(IC1801)
PG688
PG1688
1 3.58MHz 1
2 5V 2
3 GND 3
4 GND 4
3.58MHz GEN P.C.B ((FSC))
PG902
CN2
PG2
6 A5.6V 6
5 M. STATE 2 5
4 M. STATE 1 4
3 M. STATE 0 3
2 LOAD 2
1 UNLOAD 1
LOADING MOTOR P.C.B
PG901
CN1
PG141
9 S. REEL 9
8 T. REEL 8
7 B+(SENSOR) 7
6 FWD END 6
5 TAB 5
4 B+(LED) 4
3 GND 3
2 CST UP/DOWN 2
1 REW END 1
SENSOR P.C.B ((MWB))
PG643
CN143
PGID
1 V+ 1
2 HALL BIAS 2
3 V- 3
4 W+ 4
5 CYL.FG(-) 5
6 W- 6
7 CYL. FG(+) 7
8 U+ 8
9 HALL BIAS 9
10 TACH PULSE 10
11 TACH PULSE 11
12 U- 12
13 V 13
14 W 14
15 U 15
CYL. MOTOR
PG644
CN144
PGIM
1 CAPST. GAIN 1
2 GND(M) 2
3 C.FG 3
4 V. REF 4
5 CAPST. SERVO 5
6 REVERSE 6
7 5V 7
8 V. CAPST. 8
CAPSTAN MOTOR P.C.B
PG904
1 ERASE(FULL) 1
2 GND 2
FULL ERASE HEAD
B+(RF) 5
— 4
12V(VTR) 3
AUDIO(RF) 2
VIDEO(RF) 1
RF CONVERTER
GND 10
AUDIO 4
A9V 8
VIDEO(TUNER) 7
— 6
SIF 5
AGC 4
AFC 3
A12V 2
IF 1
IF P.C.B
TUNER P.C.B
1 IF 1
2 —— 2
3 BM 3
4 —— 4
5 AGC 5
6 —— 6
7 —— 7
8 —— 8
9 —— 9
VT(TU-2) 10
A5V 11
12 12
CLOCK(TI-PLL) 13
DATA(TI-PLL) 14
ENABLE(PLL) 15
TUNER SECTION
PLL TUNING SECTION
PG603
1 GND —
2 CTL(-) 1
3 CTL(+) 2
CTL HEAD
PG503
1 AUDIO (PB) 3
2 AUDIO (REC) 4
3 GND 5
4 ERASE(AUDIO) 6
AUDIO REC/PB HEAD
AUDIO ERASE HEAD
AUDIO/ CONTROL HEAD
PG923
CN023
PG823
PG2851
1 HEAT.(DISP) 1
2 HEAT.(DISP) 2
3 AC CLOCK 3
4 A-30V 4
5 POWER ON 5
6 SOFT LAND 6
7 A44V 7
8 GND 8
9 A5.6V 9
10 GND 10
11 9V 11
12 A14V 12
13 V. CAPST 13
14 GND 14
15 SLOW BRAKE 15
1 HEAT.(DISP) 1
2 HEAT.(DISP) 2
3 A27V 3
4 —— 4
5 A14V 5
6 GND 6
7 GND 7
8 A5.6V 8
9 GND 9
10 GND 10
11 AC40V 11
AC230V 50Hz
PG924
CN024
PG2824
3 A9V 3
2 A12V 2
1 12V 1
REGULA-TOR P.C.B ((SUR))
CN952
1 GND
CN852
GND 1
SWR CONTROL P.C.B ((RIC))
PG852
1 14V REF 1
2 14V CONT 2
3 GND 3
4 A12V 4
5 5.6V CONT 5
6 5.6V REF 6
7 GND 7
POWER SUPPLY P.C.B ((PTR))
PG620
PG720
PG704
PG7048
PG1799
1 SOFT LAND 1
2 REMOTE(VCR) 2
3 REMOTE(TV) 3
4 A5V 4
5 AC CLOCK 5
6 A-30V 6
7 GND 7
8 HEAT.(DISP) 8
9 HEAT.(DISP) 9
10 Hi-Fi INDI. 10
11 BU5V 11
12 S-CURVE 12
13 ENBL(PLL) 13
14 ENBL(OSD) 14
15 DATA(TI-I/O) 15
16 CLOCK(TI-X) 16
17 DATA(TI-X) 17
18 CLOCK(TI-S) 18
19 DATA(TI-S) 19
20 DATA(S-TI) 20
21 DATA(VPS-TI) 21
22 CLOCK(TI-VPS) 22
14 SEGMENT f 14
13 SEGMENT g 13
12 SEGMENT h 12
11 SEGMENT i 11
10 SEGMENT j 10
9 SEGMENT k 9
8 SEGMENT l 8
7 SEGMENT m 7
6 SEGMENT n 6
5 MATRIX 0 5
4 MATRIX 1 4
3 MATRIX 2 3
2 MATRIX 3 2
1 —— 1
1 SEGMENT l 1
2 SEGMENT m 2
3 SEGMENT n 3
4 MATRIX 0 4
5 MATRIX 1 5
6 MATRIX 2 6
7 SEGMENT f 7
8 SEGMENT j 8
9 SEGMENT i 9
10 —— 10
11 MATRIX 3 11
12 SEGMENT h 12
13 SEGMENT k 13
14 SEGMENT g 14
WIRING P.C.B ((DCB))
DOOR SW UNIT
PG703
12 —— 12
11 —— 11
10 —— 10
9 —— 9
8 —— 8
7 —— 7
6 —— 6
5 —— 5
4 —— 4
3 —— 3
2 —— 2
1 —— 1
NOT USED
PG621
PG721
1 —— 1
2 BILINGUAL 2
3 ENBL(S-TI) 3
4 STEREO 4
5 S. SYNC 5
6 REF4.5V 6
7 REC VOL.(L) 7
8 REC VOL.(R) 8
9 GND 9
10 MIX 10
11 5V 11
12 EDIT 12
13 PIC CONT. 13
14 9V 14
15 H.PHONE (R) 15
16 H.PHONE VOL. 16
17 H.PHONE (L) 17
18 GND 18
PG705
PG1705
16 REF4.5V 16
15 REC VOL. (L) 15
14 REC VOL. (R) 14
13 GND 13
12 MIX 12
11 5V 11
10 EDIT 10
9 PIC CONT. 9
8 —— 8
7 —— 7
6 9V 6
5 H. PHONE(R) 5
4 H.PHONE VOL. 4
3 H. PHONE(L) 3
2 GND 2
1 —— 1
TIMER P.C.B ((FIT))
FUNCTION SW P.C.B ((FSW))


B+ (RF)
IN From AERIAL
TV/VTR
VIDEO(RF)
AUDIO(RF)
GND
ATT SW
OFF
ON
IC1C AJ7081
VIDEO MOD
FM MOD
REG
+B
GND
OSC BLOCK
Q101C 2SC2480
DIC HSM276
VC1C
T1C
VR1C 1K-B
Q51C 2SC2570
Q52C 2SC2570
Q53C 2SC2570
D3C MTZ5.1
OUT To TUNER (p.2-31)
RF OUT To TV
To MAIN (REAR JACK(I)) (p.2-6)
RF CONVERTER P.C.B

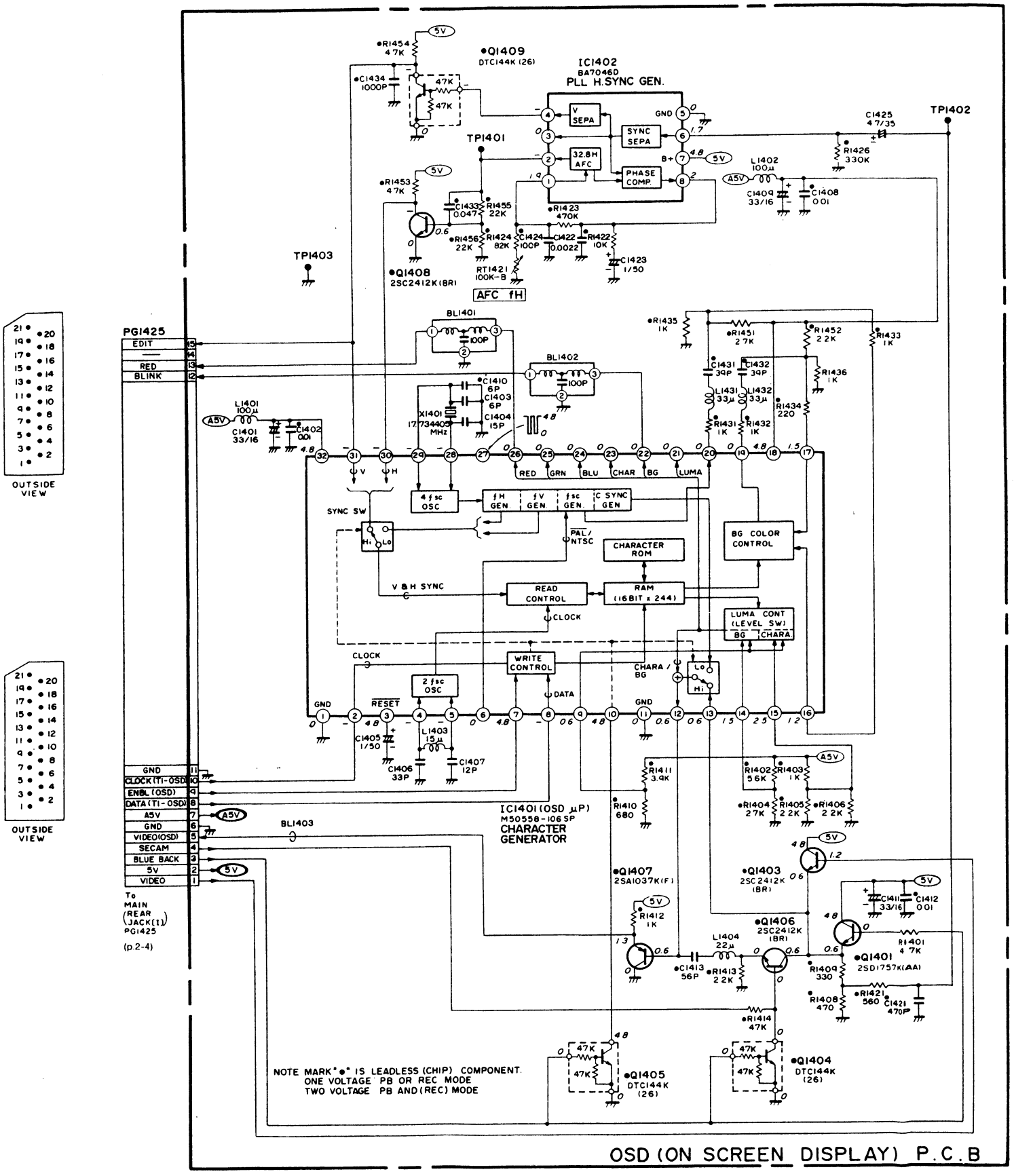

PG1751
AUD-2 (L)
GND
AUD-2 (R)
GND
To JACK PG4530
AUDIO IN L/MONO
AUDIO IN R
PG1752
SYNCHRO OUT
SYNCHRO IN
VIDEO-2
GND
To JACK PG4531 (p.2-7)
D1752 1N4531
D1751 1N4531
SYNCHRO OUT
SYNCHRO IN
VIDEO IN
To CHASSIS GND
FRONT JACK P.C.B

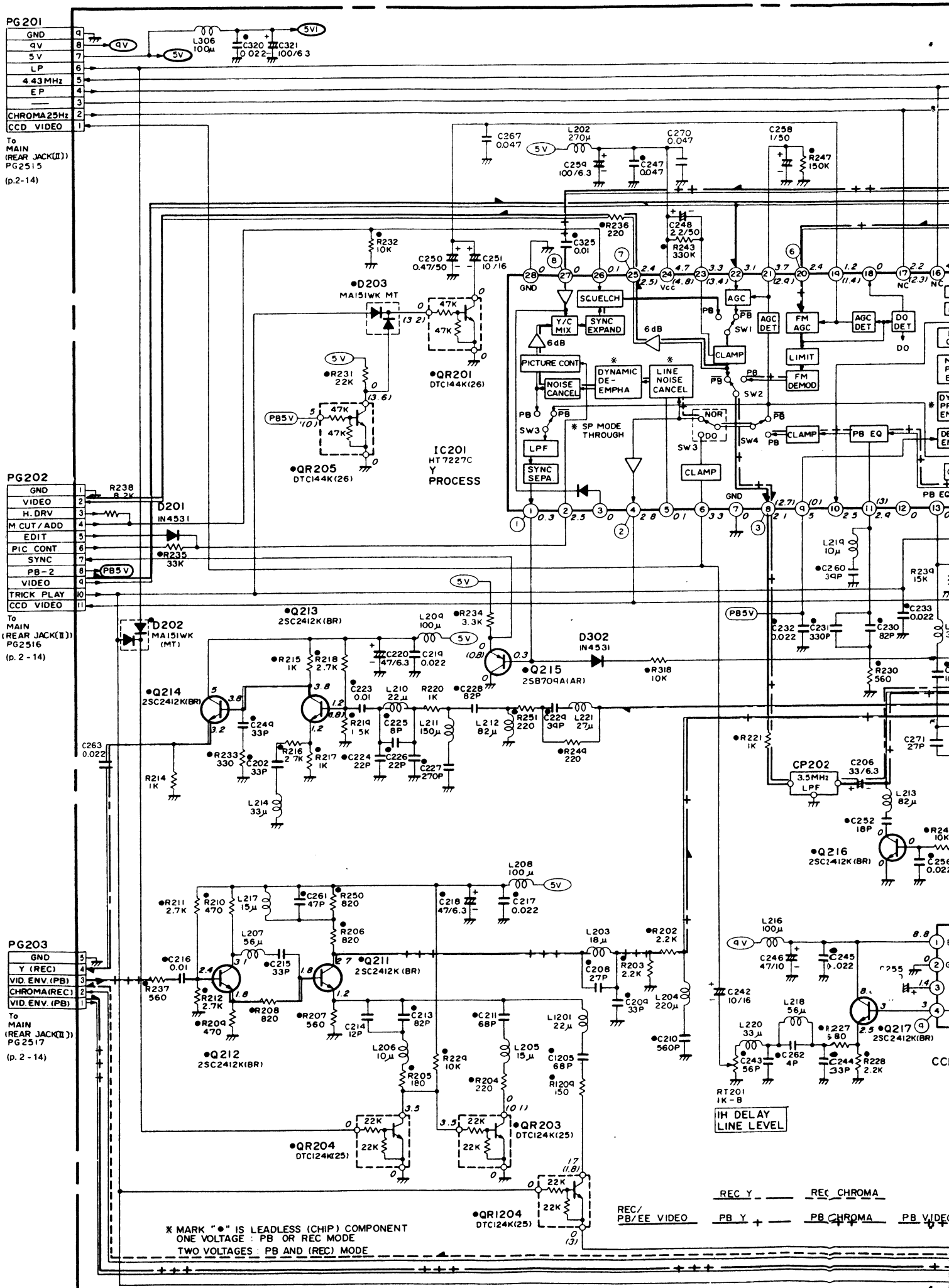

S2303 REMOTE
VCR
TV
PG423
To REG PG823 VIA CN023 (p.2-36)
PG2518
To Y/CHROMA PG204 (p.2-13)
To SYSTEM CONTROL (6J)-(16J) (p.2-16)
To VPT PG4701 (p.2-38)
To SYSTEM CONTROL (1R)-(13R) (p.2-16)
To REAR JACK (II) (1K)-(14K) (p.2-14)
To SYSTEM CONTROL (1J)-(5J) (p.2-16)
PG620
To TIMER/PG720 (p.2-23)
PG924
To REG PG2824 VIA CN024 (p.2-36)
PG2513
To JACK PG4513 (p.2-7)
PG621
To TIMER PG721 (p.2-23)
To AUDIO (1)-(10) (p.2-27)
PG2529
To A2(1C1801) (p.2-30)
PG2528
To A2(1C1801) (p.2-30)
PG1425
To OSD PG1425 (p.2-9)
D914 SSIJ4
D912 SSIJ4
D902 SSIJ4
D453 1N4531
D452 1N4531
D451 1N4531
D2502 1N4531
D2503 1N4531
QR451 DTC144ES
D2551 ERA81-004
Q2570 2SC1740
ZD801 HZS30
Q250 DTA144E
Q2508 DTC144ES
Q802 DTC144ES
Q801 DTC144ES
※ ONE VOLTAGE: PB OR REC MODE
TWO VOLTAGES: PB AND (REC) MODE
MAIN (REAR JACK (I) SEC

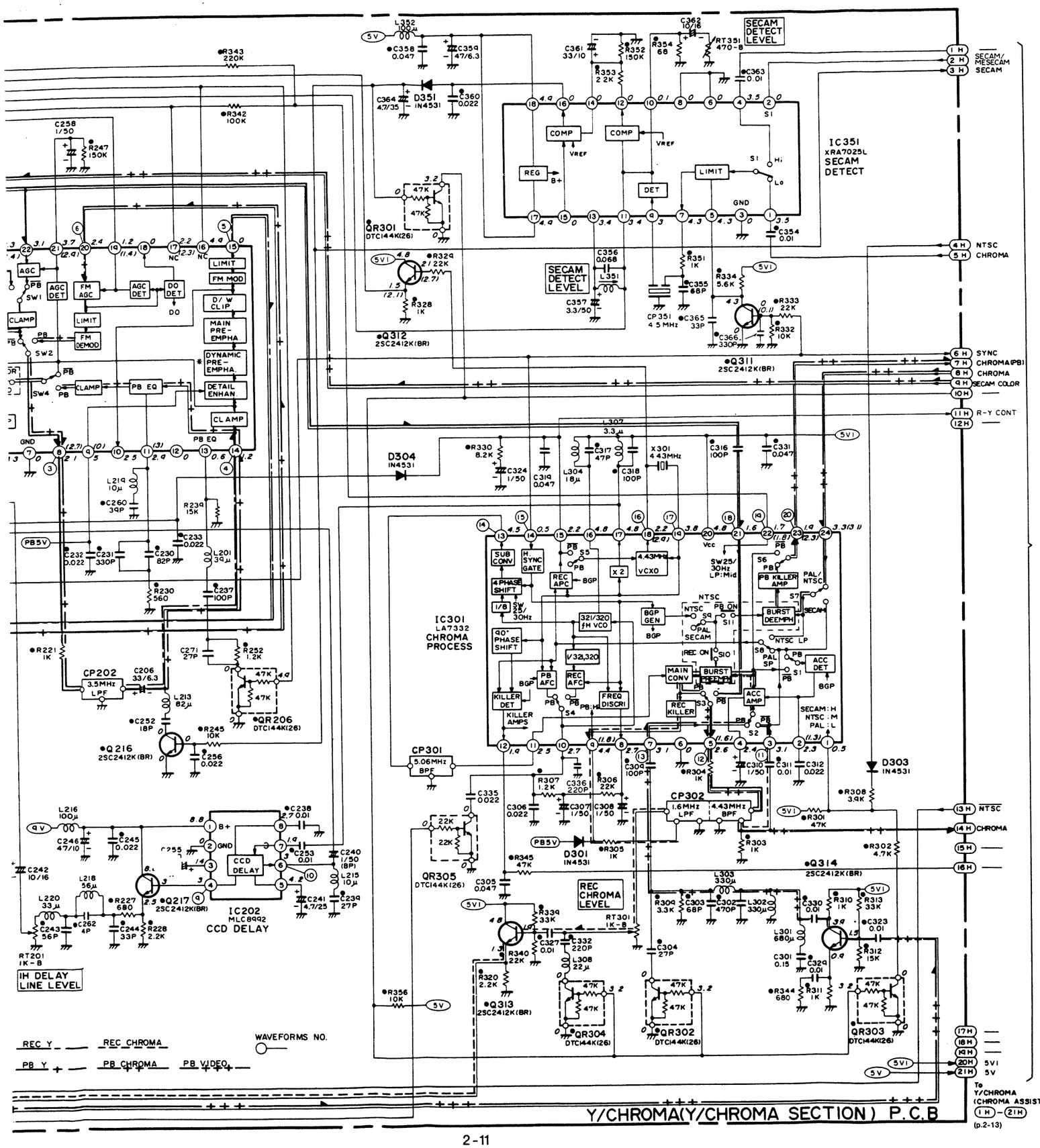

PG924
A9V
A12V
12V
To REG PG2824 VIA CN024 (p.2-36)
Q2502 DTA144ES
D2501 IN4531
D2502 IN4531
Q2501 2SC1740S
R2502 47K
R2503 68K
R2504 1.2K
R2505 1.2K
R2506 1.2K
C2503 10/16
IC2503 HT6619A TV CONTROL
GND
+B
DC FILTER
C2518 33/25
D2503 IN4531
Q2508 DTC144ES
Q2505 2SA933SR
L2501 100µ
C2504 10/16
C2505 0.01
R2513 1K
Q2506 2SA933SR
R2509 4.7K
C2506 47/10
R2512 2.2K
R2510 1K
C2507 47/10
R2515 120
C2509 10P
R2528 2.2K
Q2507 2SD655
R2524 22K
C2517 100/16
PG2527
6 VIDEO OUT
5 GND
4 VIDEO IN
3 GND
2 SYNC
1 GND
To IC2551-⑤ Pin
To Q2531-ⓒ
To IC2531-⑬ Pin
To VPT PG4702 (p.2-38)
A12V
5 B+(RF)
4 —
3 12V(VTR)
2 AUDIO(RF)
1 VIDEO(RF)
To RF CONVERTER (p.2-6)
IC2501 XRU40538 DECODER/ TUNER SELECTOR
S1 S2 S3 INH1 GND GND
R809 22K
R810 22K
R2514 1K
C2514 1/50
C2516 47/10
R2511 1K
R467 10K
QR452 KSR1004
Q2552 DTC144ES
R2526 3.9K
R2525 3.9K
C2519 100/6.3
PG2512
14 GND
13 A5.6V
12 VIDEO
11 A9V
10 VIDEO(TUNER)
9 GND
8 VIDEO
7 TITLE REC
6 DATA(TI-I/O)
5 CLOCK(TI-I/O)
4 AUDIO(TUNER)
3 A9V
2 LINE/TUNER
1 DECODER
To JACK PG4512 (p.2-7)
C811 1/50
R2522 100K
C2510 10/16
R2523 100K
C2511 10/16
PG2529
AUD-L(TUNER)
AUD-R(TUNER)
SYNC DET
BILINGUAL
STEREO
GND
To A2 (IC1801) (p.2-30)
Q802 DTC144ES
Q801 DTC144ES
R2520 100K
R2519 100K
R2518 100K
R2517 100K
R2516 100K
R470 5.6K
R469 5.6K
R472 8.2K
R465L 47K
R465R 47K
PG2511
14 AV CONT.
13 AV CONT.
12 GND
11 AUD-L (DEC)
10 AUD-R (DEC)
9 AUD-L(TUNER)
8 AUD-R(TUNER)
7 AUD-L(EURO)
6 AUD-R(EURO)
5 REF 4.5V
4 AUD-2 (L)
3 AUD-2 (R)
2 AUD-1 (L)
1 AUD-1 (R)
To JACK PG4511 (p. 2 - 7)
PG2528
GND
AUDIO(TUNER)
12V
SIF
To A2 (IC1801) (p.2-30)
C810 10/16
IC2551 NJM2249S VIDEO IN SW/ TITLE ADD
Q2551 2SC1740S
R808 15K
L2551 100µ
C2559 33/16
C2558 0.01
R2556 1.2K
R2557 1.5K
R2555 220
C2557 0.01
R2559 47K
C2552 0.01
R2558 2.2K
L2552 22µ
C2556 56P
C2555 0.01
R2552 220
C2553 1/50
R2553 820
C2561 120P
R2560 5.6K
C2560 4.7/25
R2554 120
R2561 5.6K
R2551 820
To PG2527-⑥
IC451L M5201L LCH AUDIO INPUT SW
IC451R M5201L RCH AUDIO INPUT SW
AUD-2
AUD-1
R451 3.9K
R452 3.9K
C451L 100/6.3
R454 5.6K
R457 5.6K
R453 47K
R456 47K
C455L 10/16
C455R 10/16
R459 22K
R462 15K
R463 15K
11 Hi-Fi IND!
12 MONITOR-2
13 METER (R)
14 METER (L)
15 AUD-1 (R)
16 AUD-1 (L)
17 BILINGUAL
18 AUD-R(LINE)
19 AUD-L(LINE)
20 GND
21 AUD-R(TUNER)
22 AUD-L(TUNER)
To AUDIO 11-22 (p.2-27)
ZD802 HZS-30
R804 10K
L801 100µ
C808 0.01
C807 47/16
R2501 1K
C812 47/10
To PG2527-④
To PG2527-②
C2535 1/50
C2536 4.7/25
C2538 22P
R2533 150K
C2539 0.001
IC2531 M51484L VIDEO AGC
KEYED CLAMP
SYNC SEPA
PEAK DET
PULSE DELAY
LPF
AGC
3dB
0dB
S1
S2
Q2531 2SA933S
R2536 120
C805 47/16
C806 0.01
L802 100µ
C802 0.01
C801 47/6.3
(p.2-34)
10 GND
9 AUDIO
8 A9V
7 VIDEO(TUNER)
6 —
5 SIF
4 AGC
3 AFC
2 A12V
1 IF
IF P.C.B
1 IF
2 —
3 BM
4 —
5 —
6 AGC
7 —
8 —
9 —
TUNER P.C.B (p.2-32)
15 ENBL(PLL)
14 DATA(TI-PLL)
13 CLOCK(TI-PLL)
12 —
11 A5V
10 VT(TU-2)
PLL TUNING SECTION (p.2-33)
Q901 2SB1326QR
IC2502 HES6052A VPS DECODER
DATA (VPS-TI)
CLOCK(TI-VPS)
R902 33K
C925 0.01
R901 1K
QR902 KSR1004
RT2531 E-E VIDEO OUTPUT LEVEL
D2532 IN4531
D2531 IN4531
R2531 4.7K
R2532 2.2K
C2534 33/16
R2534 220K
RT2531 4.7K-B
R2535 680
C2532 0.01
C2533 47/10
C2537 47/16
C2540 10/16
MAIN (REAR JACK (I) SECTION) P.C.B

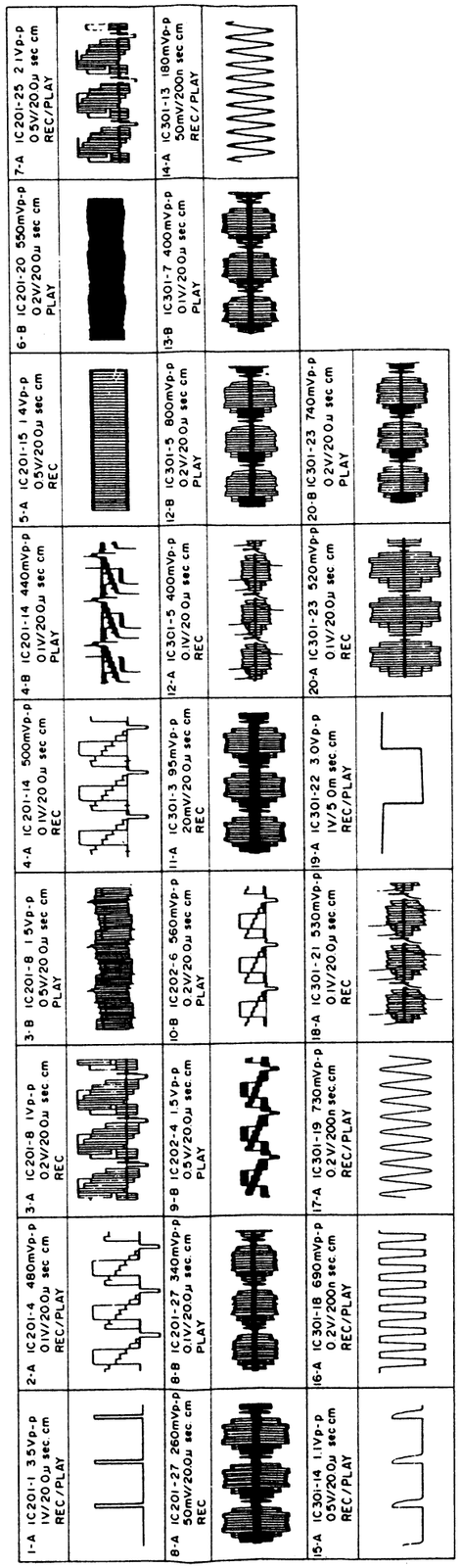
JACK (CANAL PLUS) P.C.B

※ MARK "●" IS LEADLESS (CHIP) COMPONENT
ONE VOLTAGE : PB OR REC MODE

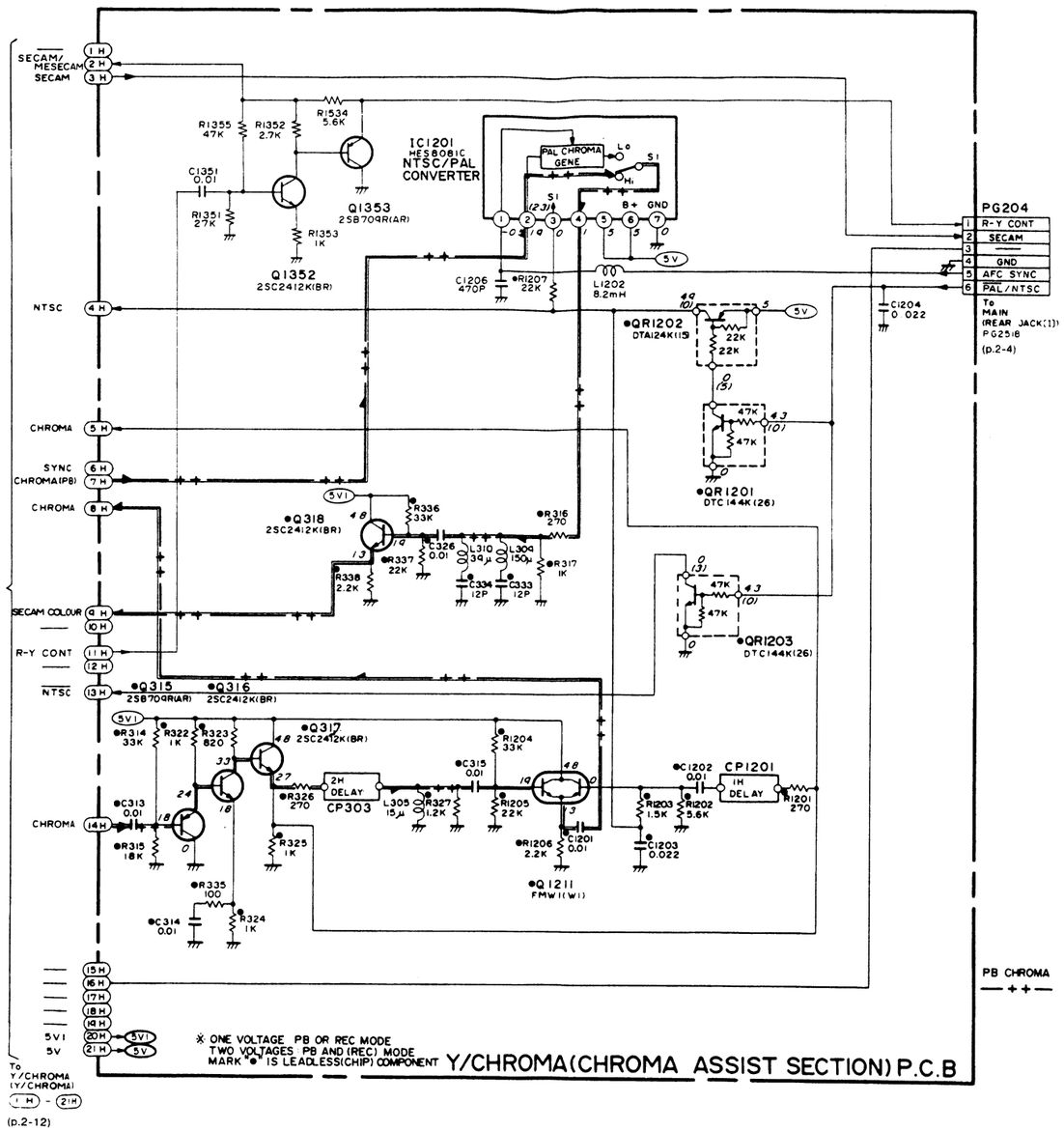

IC1402
BA7046D
PLL H.SYNC GEN.
•Q1409
DTC144K (26)
TP1401
TP1402
TP1403
•Q1408
2SC2412K(BR)
AFC fH
PG1425
EDIT
RED
BLINK
BLI401
BLI402
BLI403
X1401
17.734405 MHz
4 fsc OSC
fH GEN.
fV GEN.
fsc GEN.
C SYNC GEN.
SYNC SW
PAL / NTSC
CHARACTER ROM
BG COLOR CONTROL
READ CONTROL
RAM (16BIT x 244)
LUMA CONT (LEVEL SW)
WRITE CONTROL
2 fsc OSC
RESET
CLOCK
DATA
CHARA / BG
RED
GRN
BLU
CHAR
BG
LUMA
GND
CLOCK (TI-OSD)
ENBL (OSD)
DATA (TI-OSD)
A5V
VIDEO(OSD)
SECAM
BLUE BACK
5V
VIDEO
OUTSIDE VIEW
To MAIN (REAR JACK(1)) PG1425 (p.2-4)
IC1401 (OSD μP) M50558-106SP CHARACTER GENERATOR
•Q1407 2SA1037K(F)
•Q1403 2SC2412K (BR)
•Q1406 2SC2412K (BR)
•Q1401 2SD1757K(AA)
•Q1405 DTC144K (26)
•Q1404 DTC144K (26)
NOTE MARK "•" IS LEADLESS (CHIP) COMPONENT.
ONE VOLTAGE PB OR REC MODE
TWO VOLTAGE PB AND (REC) MODE
OSD (ON SCREEN DISPLAY) P.C.B

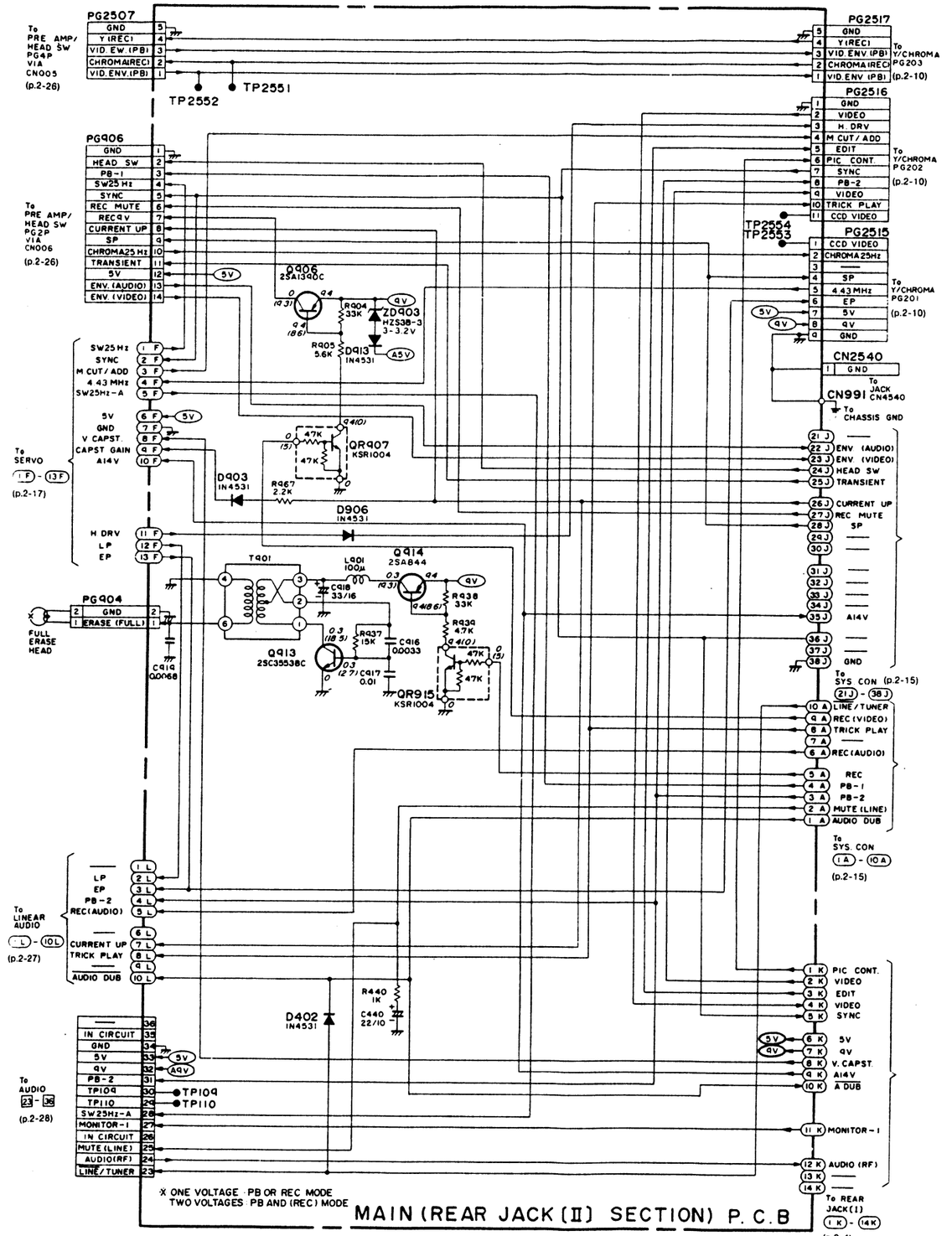

PG201
GND
9V
5V
LP
4.43MHz
EP
CHROMA 25Hz
CCD VIDEO
To MAIN (REAR JACK(II)) PG2515 (p.2-14)
PG202
GND
VIDEO
H. DRV
M CUT/ADD
EDIT
PIC CONT
SYNC
PB-2
VIDEO
TRICK PLAY
CCD VIDEO
To MAIN (REAR JACK(II)) PG2516 (p. 2-14)
PG203
GND
Y (REC)
VID. ENV. (PB)
CHROMA (REC)
VID. ENV. (PB)
To MAIN (REAR JACK(II)) PG2517 (p. 2-14)
IC201
HT7227C
Y PROCESS
SCUELCH
AGC
Y/C MIX
SYNC EXPAND
6dB
CLAMP
PICTURE CONT
NOISE CANCEL
DYNAMIC DE-EMPHA
LINE NOISE CANCEL
SW1
SW2
SW3
SW4
LPF
SYNC SEPA
SP MODE THROUGH
AGC DET
FM AGC
DO DET
LIMIT
FM DEMOD
PB EQ
D201 IN4531
D202 MA151WK (MT)
D203 MA151WK MT
D302 IN4531
Q213 2SC2412K(BR)
Q214 2SC2412K(BR)
Q215 2SB709A(AR)
Q211 2SC2412K(BR)
Q212 2SC2412K(BR)
Q216 2SC2412K(BR)
Q217 2SC2412K(BR)
QR201 DTC144K(26)
QR205 DTC144K(26)
QR203 DTC124K(25)
QR204 DTC124K(25)
QR1204 DTC124K(25)
CP202 3.5MHz LPF
RT201 1K-B
IH DELAY LINE LEVEL
REC Y
REC CHROMA
REC/PB/EE VIDEO
PB Y
PB CHROMA
PB VIDEO
* MARK "●" IS LEADLESS (CHIP) COMPONENT
ONE VOLTAGE : PB OR REC MODE
TWO VOLTAGES : PB AND (REC) MODE

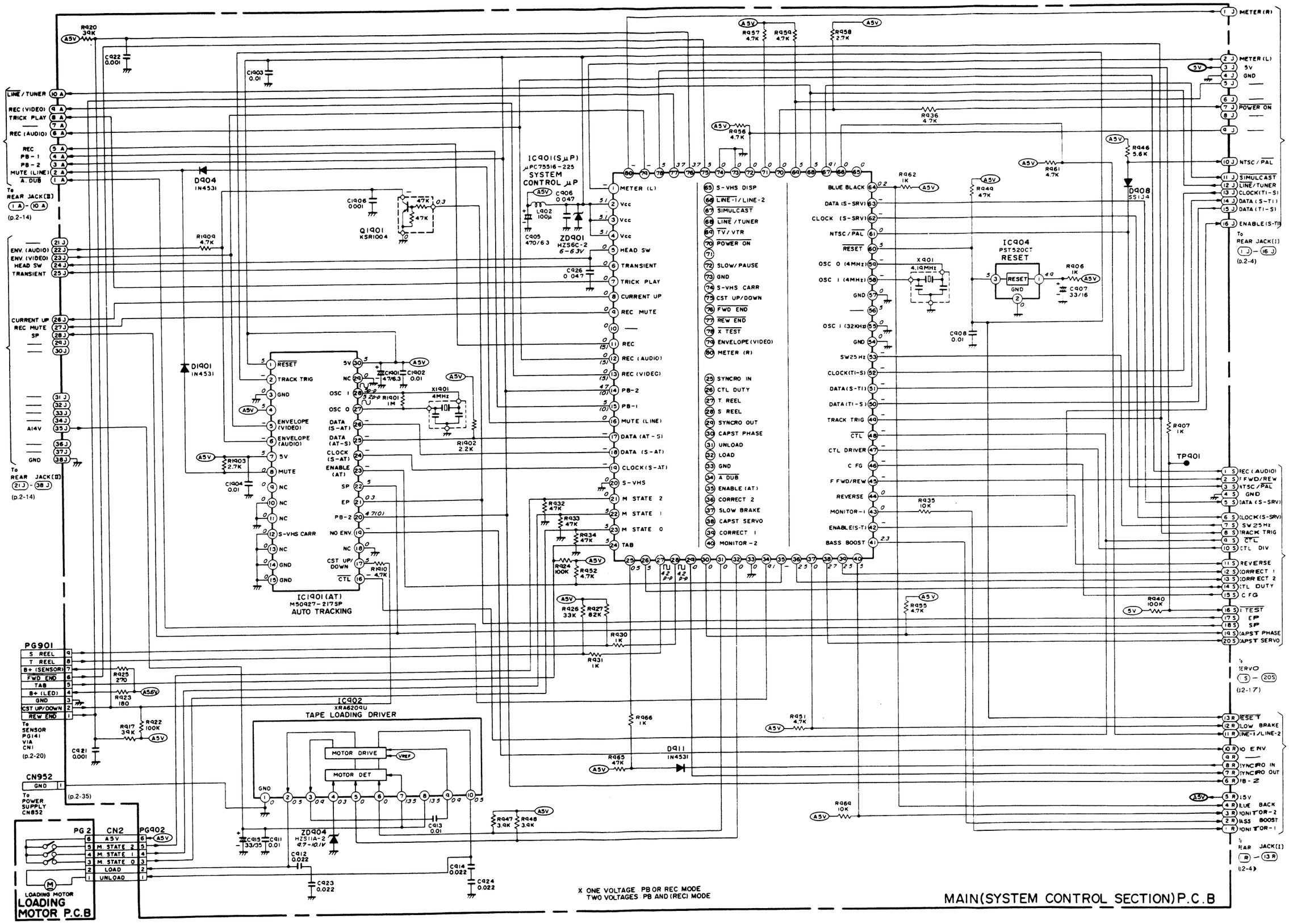


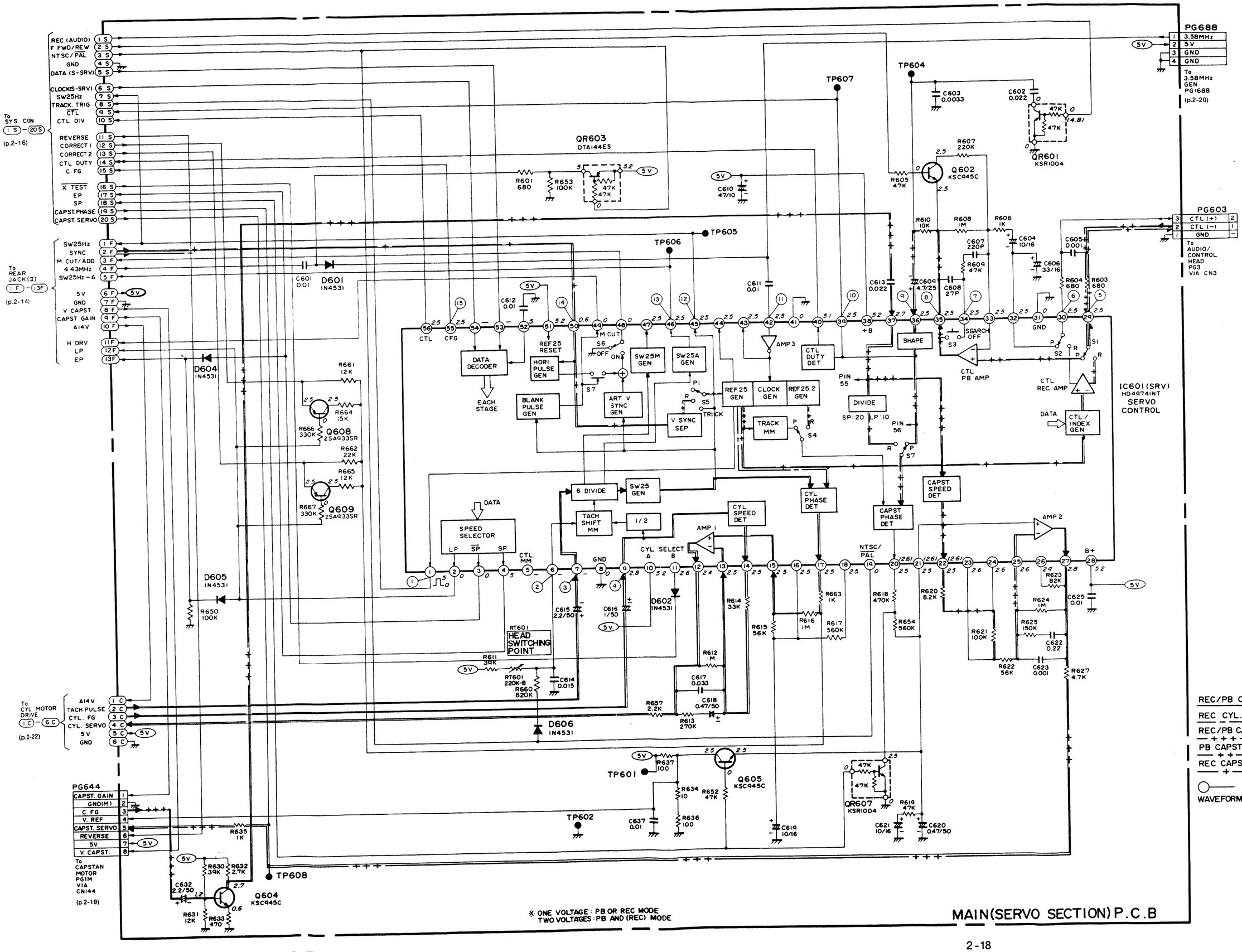

7-A IC201-25 2 1Vp-p 0 5V/200μ sec cm REC/PLAY
14-A IC301-13 180mVp-p 50mV/200n sec cm REC/PLAY
6-B IC201-20 550mVp-p 0 2V/200μ sec cm PLAY
13-B IC301-7 400mVp-p 0 1V/200μ sec cm PLAY
5-A IC201-15 1 4Vp-p 0 5V/200μ sec cm REC
12-B IC301-5 800mVp-p 0 2V/200μ sec cm PLAY
20-B IC301-23 740mVp-p 0 2V/200μ sec cm PLAY
4-B IC201-14 440mVp-p 0 1V/200μ sec cm PLAY
12-A IC301-5 400mVp-p 0 1V/200μ sec cm REC
20-A IC301-23 520mVp-p 0 1V/200μ sec cm REC
4-A IC201-14 500mVp-p 0 1V/200μ sec cm REC
11-A IC301-3 95mVp-p 20mV/200μ sec cm REC
19-A IC301-22 3 0Vp-p 1V/5 0m sec cm REC/PLAY
3-B IC201-8 1 5Vp-p 0 5V/200μ sec cm PLAY
10-B IC202-6 560mVp-p 0 2V/200μ sec cm PLAY
18-A IC301-21 530mVp-p 0 1V/200μ sec cm REC
3-A IC201-8 1Vp-p 0 2V/200μ sec cm REC
9-B IC202-4 1 5Vp-p 0 5V/200μ sec cm PLAY
17-A IC301-19 730mVp-p 0 2V/200n sec cm REC/PLAY
2-A IC201-4 480mVp-p 0 1V/200μ sec cm REC/PLAY
8-B IC201-27 340mVp-p 0 1V/200μ sec cm PLAY
16-A IC301-18 690mVp-p 0 2V/200n sec cm REC/PLAY
1-A IC201-1 3 5Vp-p 1V/200μ sec cm REC/PLAY
8-A IC201-27 260mVp-p 50mV/200μ sec cm REC
15-A IC301-14 1 1Vp-p 0 5V/200μ sec cm REC/PLAY

Y/CHROMA WAVEFORMS


SECAM/ MESECAM
SECAM
NTSC
CHROMA
SYNC
CHROMA(PB)
CHROMA
SECAM COLOUR
R-Y CONT
NTSC
CHROMA
5V
5V1
IC1201 HES8081C NTSC/PAL CONVERTER
PAL CHROMA GENE
Q1353 2SB709R(AR)
Q1352 2SC2412K(BR)
PG204
R-Y CONT
SECAM
AFC SYNC
PAL/NTSC
To MAIN (REAR JACK(1)) PG2516 (p.2-4)
Q318 2SC2412K(BR)
Q315 2SB709R(AR)
Q316 2SC2412K(BR)
Q317 2SC2412K(BR)
CP303
CP1201
QR1202 DTA124K(115)
QR1201 DTC144K(26)
QR1203 DTC144K(26)
Q1211 FMW1(W1)
PB CHROMA
※ ONE VOLTAGE PB OR REC MODE
TWO VOLTAGES PB AND (REC) MODE
MARK "●" IS LEADLESS(CHIP) COMPONENT
Y/CHROMA(CHROMA ASSIST SECTION) P.C.B
To Y/CHROMA (Y/CHROMA) (1H) - (21H) (p.2-12)

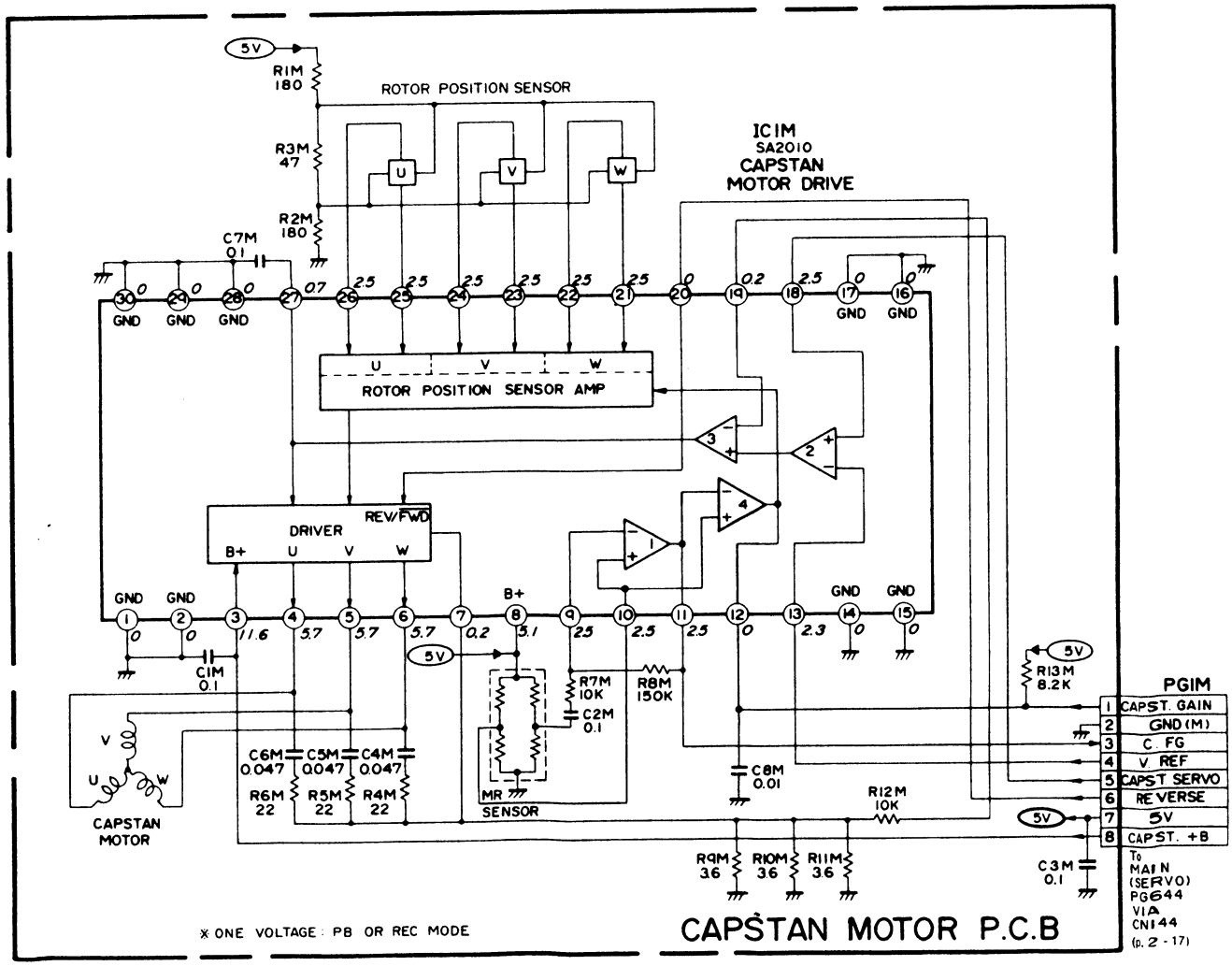

PG2507
To PRE AMP/ HEAD SW PG4P VIA CN005 (p.2-26)
TP2552
TP2551
PG906
To PRE AMP/ HEAD SW PG2P VIA CN006 (p.2-26)
To SERVO (1F) - (13F) (p.2-17)
PG904
FULL ERASE HEAD
Q906 2SA1360C
ZD903 HZS3B-3 3-3.2V
D913 IN4531
QR907 KSR1004
D903 IN4531
D906 IN4531
Q914 2SA844
Q913 2SC3553BC
QR915 KSR1004
TP2554
TP2553
PG2517
To Y/CHROMA PG203 (p.2-10)
PG2516
To Y/CHROMA PG202 (p.2-10)
PG2515
To Y/CHROMA PG201 (p.2-10)
CN2540
CN991
To JACK CN4540
To CHASSIS GND
To SYS CON (p.2-15) (21J) - (38J)
To SYS. CON (1A) - (10A) (p.2-15)
To LINEAR AUDIO (1L) - (10L) (p.2-27)
To AUDIO (23) - (36) (p.2-28)
TP109
TP110
D402 IN4531
R440 1K
C440 22/10
To REAR JACK(1) (1K) - (14K) (p.2-4)
※ ONE VOLTAGE PB OR REC MODE
TWO VOLTAGES PB AND (REC) MODE
MAIN (REAR JACK(II) SECTION) P.C.B

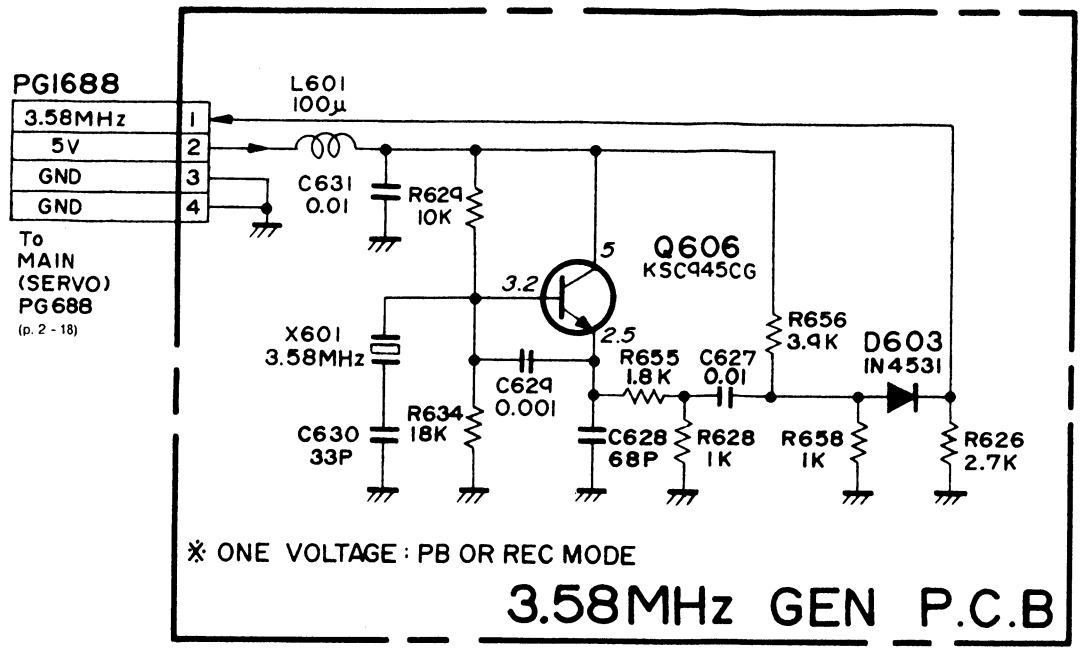

MAIN(SYSTEM CONTROL SECTION)P.C.B
LOADING MOTOR P.C.B
IC901(SμP) μPC75516-225 SYSTEM CONTROL μP
IC902 XRA6204U TAPE LOADING DRIVER
IC901(AT) M50427-217SP AUTO TRACKING
IC904 PST520CT RESET
ZD901 HZS6C-2 6-6.3V
ZD904 HZS11A-2 9.7-10.1V
Q1901 KSR1004
D904 1N4531
D1901 1N4531
D908 SS1J4
D911 1N4531
X901 4.19MHz
X1901 4MHz
LINE/TUNER
REC (VIDEO)
TRICK PLAY
REC (AUDIO)
REC
PB-1
PB-2
MUTE (LINE)
A. DUB
To REAR JACK(II) 1A-10A (p.2-14)
ENV. (AUDIO)
ENV. (VIDEO)
HEAD SW
TRANSIENT
CURRENT UP
REC MUTE
SP
A14V
GND
To REAR JACK(II) 21J-38J (p.2-14)
METER (R)
METER (L)
5V
GND
POWER ON
NTSC/PAL
SIMULCAST
LINE/TUNER
CLOCK(TI-S)
DATA (S-TI)
DATA (TI-S)
ENABLE(S-TI)
To REAR JACK(I) 1J-16J (p.2-4)
S-VHS DISP
LINE-1/LINE-2
SIMULCAST
LINE/TUNER
TV/VTR
POWER ON
SLOW/PAUSE
GND
S-VHS CARR
CST UP/DOWN
FWD END
REW END
X TEST
ENVELOPE(VIDEO)
METER (R)
SYNCRO IN
CTL DUTY
T. REEL
S REEL
SYNCRO OUT
CAPST PHASE
UNLOAD
LOAD
GND
A DUB
ENABLE (AT)
CORRECT 2
SLOW BRAKE
CAPST SERVO
CORRECT 1
MONITOR-2
BLUE BACK
DATA (S-SRV)
CLOCK (S-SRV)
NTSC/PAL
RESET
OSC 0 (4MHz)
OSC 1 (4MHz)
GND
OSC 1 (32KHz)
GND
SW25Hz
CLOCK(TI-S)
DATA(S-TI)
DATA(TI-S)
TRACK TRIG
CTL
CTL DRIVER
C FG
F FWD/REW
REVERSE
MONITOR-1
ENABLE(S-TI)
BASS BOOST
RESET
SLOW BRAKE
LINE-1/LINE-2
IO ENV
SYNCRO IN
SYNCRO OUT
PB-2
+5V
BLUE BACK
MONITOR-2
BASS BOOST
MONITOR-1
To REAR JACK(I) R-13R (p2-4)
REC (AUDIO)
F FWD/REW
NTSC/PAL
GND
DATA (S-SRV)
CLOCK(S-SRV)
SW 25Hz
TRACK TRIG
CTL
CTL DIV
REVERSE
CORRECT 1
CORRECT 2
CTL DUTY
C FG
T TEST
EP
SP
CAPST PHASE
CAPST SERVO
To SERVO (S)-(20S) (p2-17)
PG901
S REEL
T REEL
B+ (SENSOR)
FWD END
TAB
B+ (LED)
GND
CST UP/DOWN
REW END
To SENSOR PG141 VIA CN1 (p.2-20)
CN952
GND
To POWER SUPPLY CN852 (p.2-35)
PG2
CN2
PG902
A5V
M STATE 2
M STATE 1
M STATE 0
LOAD
UNLOAD
LOADING MOTOR
MOTOR DRIVE
MOTOR DET
VREF
RESET
TRACK TRIG
GND
ENVELOPE (VIDEO)
ENVELOPE (AUDIO)
5V
MUTE
S-VHS CARR
CST UP/DOWN
CTL
DATA (S-AT)
DATA (AT-S)
CLOCK (S-AT)
ENABLE (AT)
SP
EP
PB-2
NO ENV.
R920 39K
R922 100K
R923 180
R925 270
R926 33K
R927 82K
R930 1K
R931 1K
R932 47K
R933 47K
R934 47K
R935 10K
R936 4.7K
R937 4.7K
R939 4.7K
R940 100K
R944 5.6K
R946 5.6K
R947 3.9K
R948 3.9K
R949 47K
R950 4.7K
R951 4.7K
R952 4.7K
R955 4.7K
R956 4.7K
R957 4.7K
R958 2.7K
R959 4.7K
R960 10K
R961 4.7K
R962 1K
R965 47K
R966 1K
R1901 1M
R1902 2.2K
R1903 2.7K
R1904 4.7K
R1909 4.7K
R1910 4.7K
C901 47/6.3
C902 0.01
C903 0.01
C904 0.01
C905 470/6.3
C906 0.047
C907 33/16
C908 0.01
C911 0.01
C912 0.022
C913 0.01
C914 0.022
C915 33/35
C921 0.001
C922 0.001
C923 0.022
C924 0.022
C926 0.047
C1901 47/6.3
C1902 0.01
C1903 0.01
C1904 0.01
C1906 0.001
L902 100μ
TP901
X ONE VOLTAGE PB OR REC MODE
TWO VOLTAGES PB AND (REC) MODE

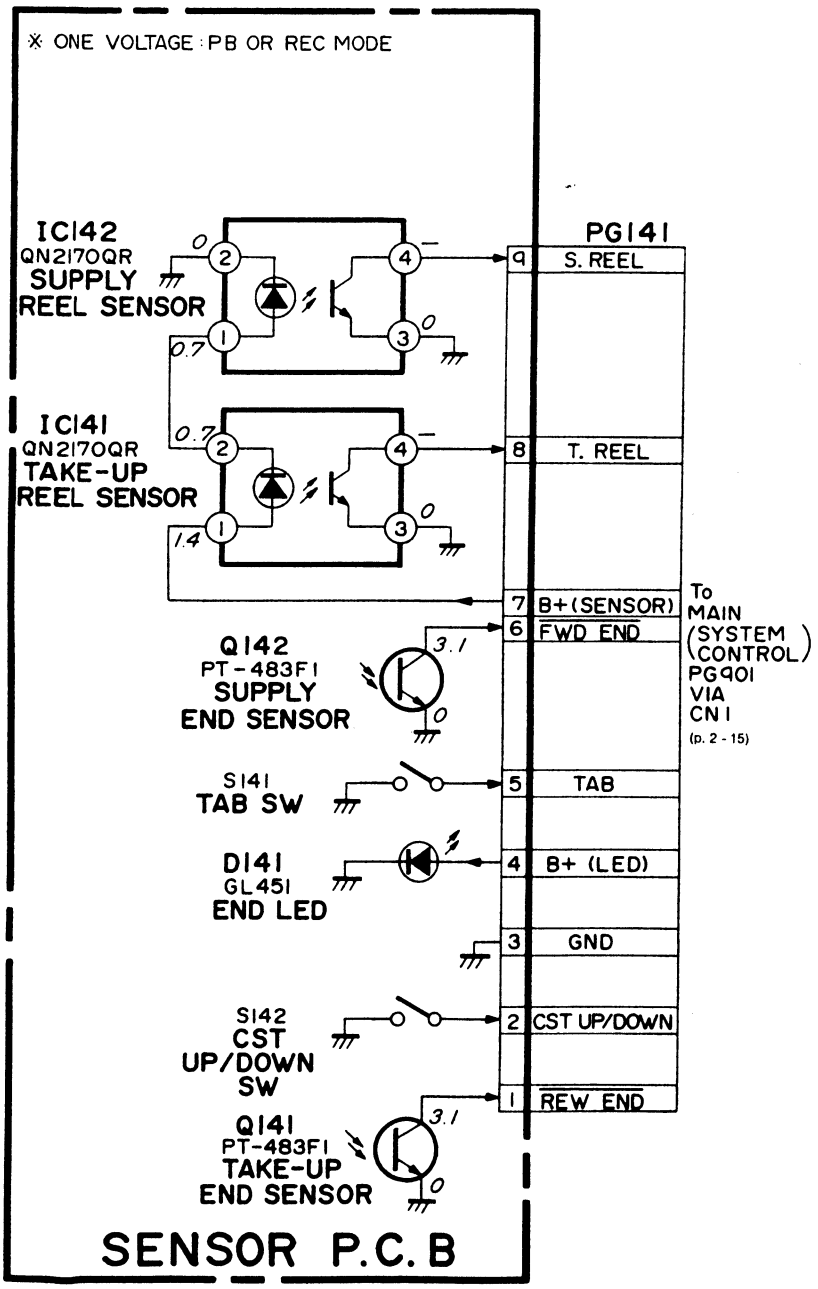

REC (AUDIO) 1S
F FWD/REW 2S
NTSC/PAL 3S
GND 4S
DATA (S-SRV) 5S
CLOCKS-SRV 6S
SW25Hz 7S
TRACK. TRIG 8S
CTL 9S
CTL DIV 10S
REVERSE 11S
CORRECT 1 12S
CORRECT 2 13S
CTL DUTY 14S
C. FG 15S
X TEST 16S
EP 17S
SP 18S
CAPST. PHASE 19S
CAPST. SERVO 20S
To SYS CON 1S-20S (p.2-16)
SW25Hz 1F
SYNC 2F
M CUT/ADD 3F
4.43MHz 4F
SW25Hz-A 5F
5V 6F
GND 7F
V CAPST 8F
CAPST GAIN A14V 9F
H DRV 10F
LP 11F
EP 12F
To REAR JACK(II) 1F-13F (p.2-14)
PG688
3.58MHz
5V
GND
GND
To 3.58MHz GEN PG1688 (p.2-20)
PG603
CTL (+)
CTL (-)
GND
To AUDIO/CONTROL HEAD PG3 VIA CN3
TP604
TP607
TP606
TP605
QR603 DTA144ES
R601 680
R653 100K
47K
47K
C610 47/10
C603 0.0033
C602 0.022
47K
47K
(4.8)
QR601 KSR1004
R607 220K
Q602 KSC945C
R605 47K
R610 10K
R608 1M
R606 1K
C604 10/16
C607 220P
R609 47K
C608 27P
C609 4.7/25
C605 0.001
C606 33/16
R604 680
R603 680
C613 0.022
C611 0.01
C601 0.01
D601 IN4531
D604 IN4531
C612 0.01
CTL
CFG
REF25 RESET
M CUT
S6 OFF ON
DATA DECODER
EACH STAGE
HORI PULSE GEN
BLANK PULSE GEN
S7
SW25M GEN
SW25A GEN
ART V SYNC GEN
V SYNC SEP
P1
R
S5
TRICK
AMP3
CTL DUTY DET
REF25 GEN
CLOCK GEN
REF25 2 GEN
TRACK MM
P
R
S4
+B
SHAPE
S3
SEARCH OFF
GND
P
R
S2
SI
CTL PB AMP
CTL REC AMP
PIN 55
DIVIDE
SP:20 LP:10
PIN 56
R
P
S7
DATA
CTL/INDEX GEN
IC601(SRV) HD49741NT SERVO CONTROL
R661 12K
R664 15K
R666 330K
Q608 2SA933SR
R662 22K
R665 12K
R667 330K
Q609 2SA933SR
6 DIVIDE
SW25 GEN
DATA
SPEED SELECTOR
LP SP SP
TACH SHIFT MM
1/2
CYL SELECT A B
AMP1
CYL SPEED DET
CYL PHASE DET
CAPST PHASE DET
CAPST SPEED DET
AMP2
NTSC/PAL
B+
CTL MM
GND
D605 IN4531
R650 100K
C615 2.2/50
C616 1/50
D602 IN4531
RT601 HEAD SWITCHING POINT
R611 39K
RT601 220K-B
R660 820K
C614 0.015
D606 IN4531
R614 33K
R615 56K
R616 1M
R617 560K
R663 1K
R618 470K
R654 560K
R620 8.2K
R621 100K
R622 56K
R623 82K
R624 1M
R625 150K
C622 0.22
C623 0.001
C625 0.01
R627 4.7K
R612 1M
C617 0.033
C618 0.47/50
R657 2.2K
R613 270K
To CYL MOTOR DRIVE A14V 1C TACH PULSE 2C CYL. FG 3C CYL. SERVO 4C 5V 5C GND 6C (1C-6C) (p.2-22)
PG644
CAPST. GAIN 1
GND(M) 2
C. FG 3
V. REF 4
CAPST. SERVO 5
REVERSE 6
5V 7
V. CAPST. 8
To CAPSTAN MOTOR PGIM VIA CN144 (p.2-19)
TP601
TP602
TP608
R637 100
R634 10
R652 47K
R636 100
C637 0.01
Q605 KSC945C
C619 10/16
47K
47K
QR607 KSR1004
R619 47K
C621 10/16
C620 0.47/50
R635 1K
R630 39K
R632 2.7K
C632 2.2/50
Q604 KSC945C
R631 12K
R633 470
※ ONE VOLTAGE: PB OR REC MODE
TWO VOLTAGES: PB AND (REC) MODE
REC/PB CYL.
REC CYL.
REC/PB CAPST.
PB CAPST.
REC CAPST.
WAVEFORMS NO.
MAIN(SERVO SECTION) P.C.B

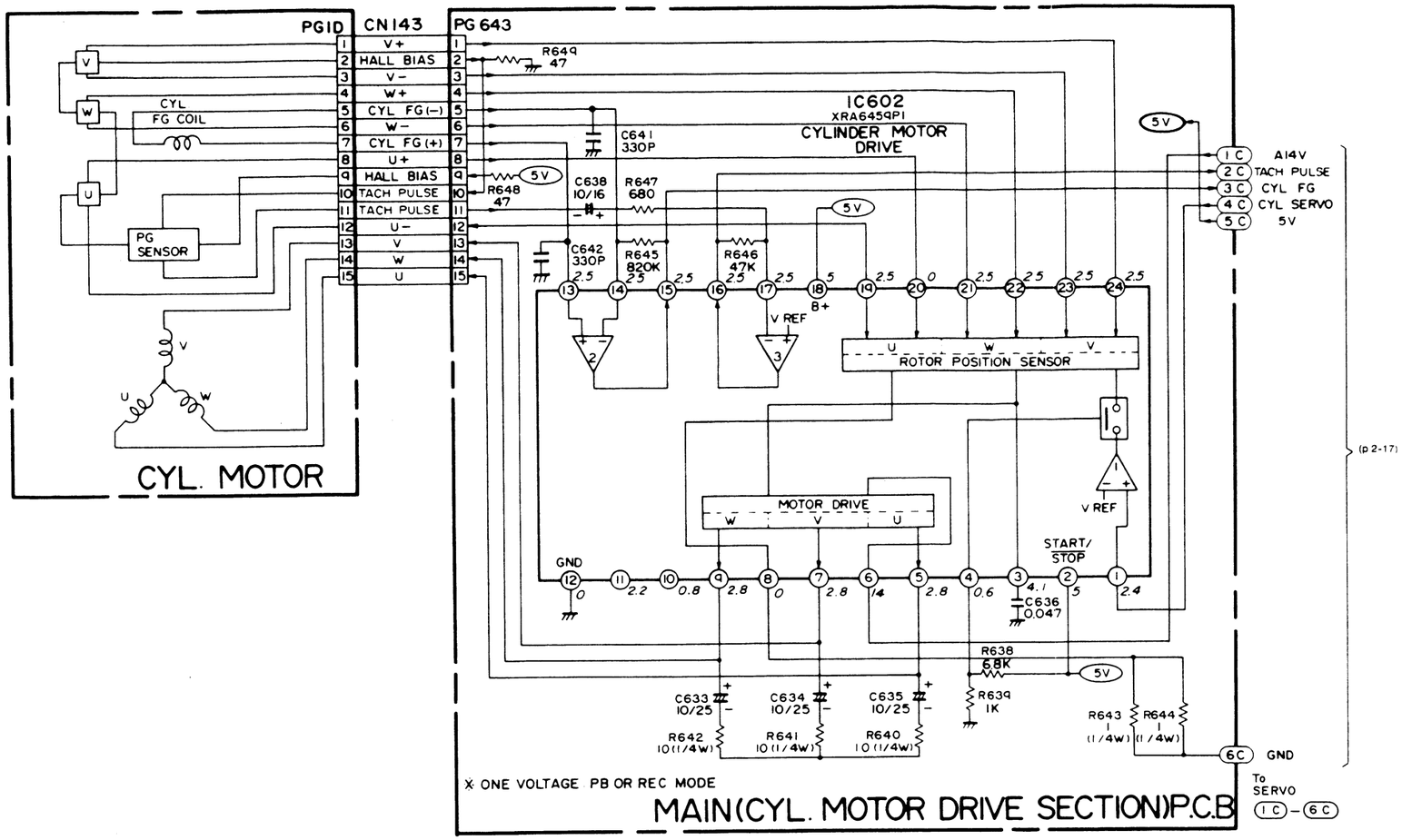
1-B IC601-1 5.0Vp-p 1V/5.0m sec. cm PLAY	2-A IC601-6 2.5Vp-p 0.5V/2.0m sec. cm REC/PLAY	3-A IC601-7 3.3Vp-p 0.5V/10.0m sec. cm REC/PLAY	4-A IC601-9 3.4Vp-p 1V/2.0m sec. cm REC/PLAY
5-A IC601-29 4.1Vp-p 1V/10.0m sec. cm REC	6-A IC601-30 2.6Vp-p 1V/10.0m sec. cm REC	7-B IC601-34 1.7Vp-p 0.5V/10.0m sec. cm PLAY	8-B IC601-35 1.7Vp-p 0.5V/10.0m sec. cm PLAY
9-B IC601-36 1.7Vp-p 0.5V/10.0m sec. cm PLAY	10-A IC601-39 5.0Vp-p 1V/10.0m sec. cm REC/PLAY	11-A IC601-42 620mVp-p 0.2V/2.0μ sec. cm REC/PLAY	12-A IC601-45 5.1Vp-p 1V/10.0m sec. cm REC/PLAY
13-A IC601-46 5.1Vp-p 1V/10.0m sec. cm REC/PLAY	14-A IC601-50 4.3Vp-p 1V/20.0μ sec. cm REC/PLAY	15-A IC601-55 5.1Vp-p 1V/500μ sec. cm REC/PLAY	

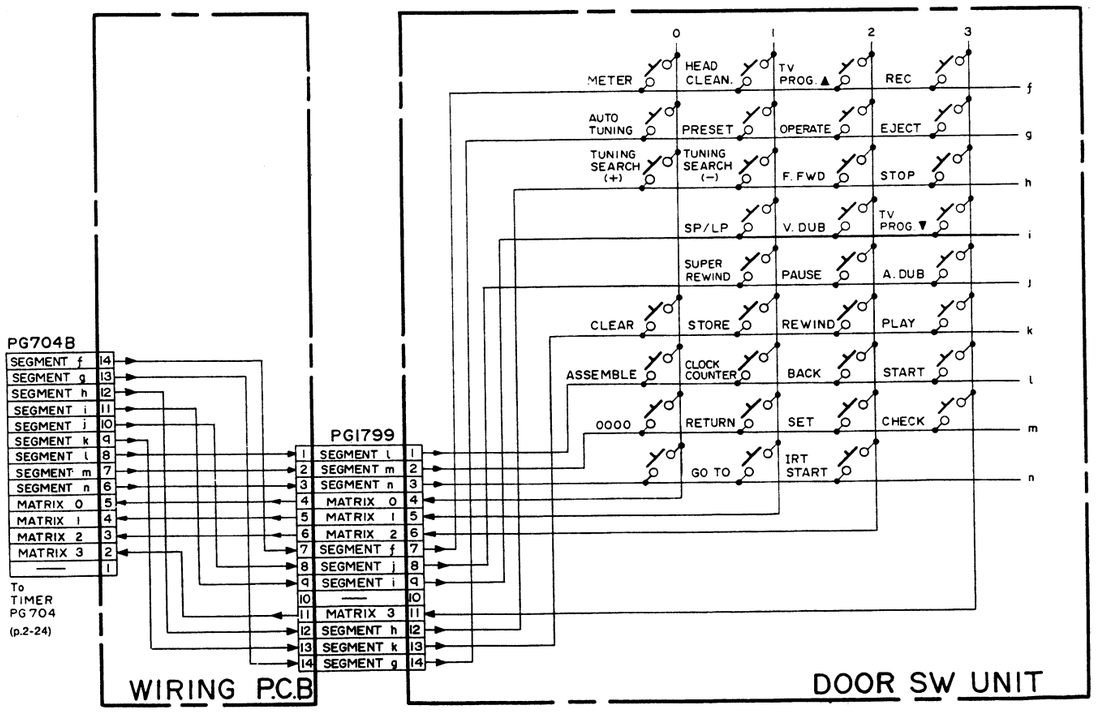
SERVO WAVEFORMS

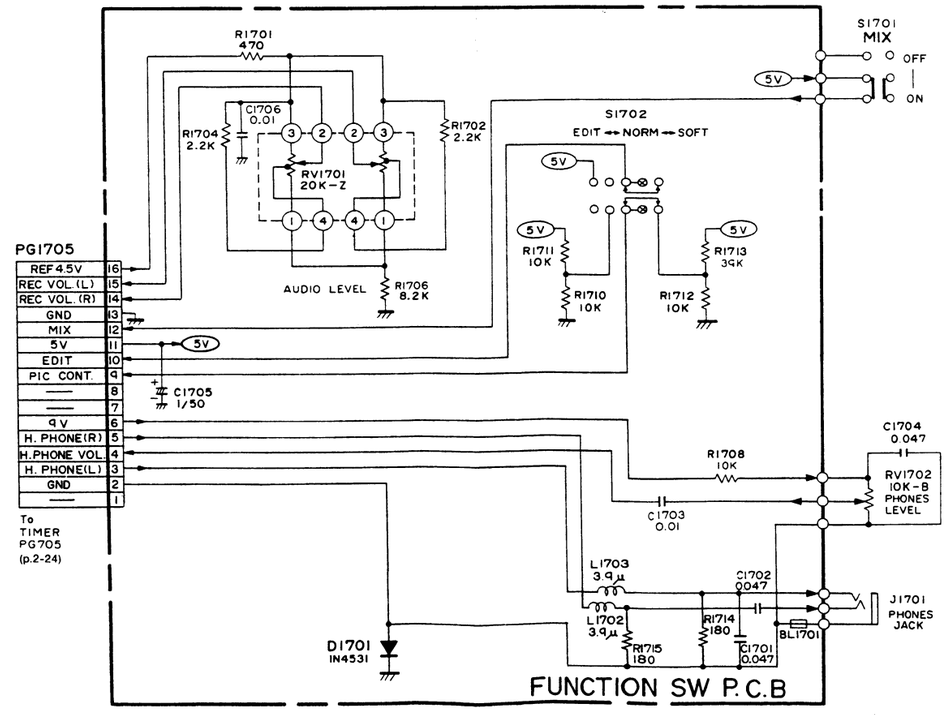



PG1688
3.58MHz 1
5V 2
GND 3
GND 4
To MAIN (SERVO) PG688
(p. 2 - 18)
L601 100μ
C631 0.01
R629 10K
Q606 KSC945CG
5
3.2
2.5
X601 3.58MHz
C629 0.001
R655 1.8K
C627 0.01
R656 3.9K
D603 IN4531
C630 33P
R634 18K
C628 68P
R628 1K
R658 1K
R626 2.7K
※ ONE VOLTAGE : PB OR REC MODE
3.58MHz GEN P.C.B


※ ONE VOLTAGE : PB OR REC MODE
IC142 QN2170QR SUPPLY REEL SENSOR
IC141 QN2170QR TAKE-UP REEL SENSOR
PG141
9 S. REEL
8 T. REEL
7 B+(SENSOR)
6 FWD END
5 TAB
4 B+ (LED)
3 GND
2 CST UP/DOWN
1 REW END
To MAIN (SYSTEM CONTROL) PG901 VIA CN1
(p. 2 - 15)
Q142 PT-483F1 SUPPLY END SENSOR
S141 TAB SW
D141 GL451 END LED
S142 CST UP/DOWN SW
Q141 PT-483F1 TAKE-UP END SENSOR
SENSOR P.C.B


PGID
CN143
PG 643
CYL FG COIL
PG SENSOR
CYL. MOTOR
IC602
XRA6459P1
CYLINDER MOTOR DRIVE
ROTOR POSITION SENSOR
MOTOR DRIVE
V REF
START/STOP
GND
5V
8+
C641 330P
C638 10/16
C642 330P
R649 47
R648 47
R647 680
R645 820K
R646 47K
R638 6.8K
R639 1K
C633 10/25
C634 10/25
C635 10/25
R642 10 (1/4W)
R641 10 (1/4W)
R640 10 (1/4W)
R643 1 (1/4W)
R644 1 (1/4W)
C636 0.047
A14V
TACH PULSE
CYL FG
CYL SERVO
5V
GND
To SERVO (1C)-(6C)
(p 2-17)
X: ONE VOLTAGE PB OR REC MODE
MAIN(CYL. MOTOR DRIVE SECTION)P.C.B


PG704B
SEGMENT f
SEGMENT g
SEGMENT h
SEGMENT i
SEGMENT j
SEGMENT k
SEGMENT l
SEGMENT m
SEGMENT n
MATRIX 0
MATRIX 1
MATRIX 2
MATRIX 3
To TIMER PG704 (p.2-24)
PG1799
METER
HEAD CLEAN.
TV PROG. ▲
REC
AUTO TUNING
PRESET
OPERATE
EJECT
TUNING SEARCH (+)
TUNING SEARCH (−)
F.FWD
STOP
SP/LP
V. DUB
TV PROG ▼
SUPER REWIND
PAUSE
A. DUB
CLEAR
STORE
REWIND
PLAY
ASSEMBLE
CLOCK COUNTER
BACK
START
0000
RETURN
SET
CHECK
GO TO
IRT START
WIRING P.C.B
DOOR SW UNIT


PG1705
REF 4.5V
REC VOL. (L)
REC VOL. (R)
GND
MIX
5V
EDIT
PIC CONT.
9V
H. PHONE(R)
H. PHONE VOL.
H. PHONE(L)
GND
To TIMER PG705 (p.2-24)
R1701 470
C1706 0.01
R1704 2.2K
R1702 2.2K
RV1701 20K-Z
AUDIO LEVEL
R1706 8.2K
S1701 MIX
OFF
ON
S1702
EDIT ⇔ NORM ⇔ SOFT
R1711 10K
R1713 3GK
R1710 10K
R1712 10K
C1705 1/50
R1708 10K
C1703 0.01
C1704 0.047
RV1702 10K-B PHONES LEVEL
L1703 3.9μ
L1702 3.9μ
C1702 0.047
R1714 180
R1715 180
C1701 0.047
BL1701
J1701 PHONES JACK
D1701 IN4531
FUNCTION SW P.C.B

TIMER P.C.B

DG701
BG-780GK

IC704
M50760-301P
CODE CONV.

IC705
PST520F
RESET

IR701
PULSE SHIELD

Q702
2SC1740

QR707
DTC144

QR706
DTC144

IC701 (TI μP)
M38103M6-101
TIMER μP

IC702
MSM80041
EA-ROM

IC703
S8053AL B
RESET

ZD701
HZS6C-2
6.0-6.3V

ZD703
HZS6-C2
6.0-6.3V

BZ701
BUZZER

Q704
2SC1740

D722
SLR-343URC5
TAPE IN INDI.

D701~D709
IN4531 x 9

S701
T. RESET

S702
EJECT

PG720
- SOFT LANDING 1
- REMOTE (VCR) 2
- REMOTE (TV) 3
- A5V 4
- AC CLOCK 5
- A-30V 6
- GND 7
- HEAT (DISP) 8
- HEAT (DISP) 9
- Hi-Fi INDI 10
- BU5V 11
- S-CURVE 12
- ENBL (PLL) 13
- ENBL (OSD) 14
- DATA (TI/I/O) 15
- CLOCK (TI-X) 16
- DATA (TI-X) 17
- CLOCK (TI-S) 18
- DATA (TI-S) 19
- DATA (S-TI) 20
- DATA (VPS-TI) 21
- CLOCK (TI-VPS) 22

To MAIN (REAR JACK(1)) PG620 (p.2-4)

PG721
- 1
- BILINGUAL 2
- ENBL (S-TI) 3
- STEREO 4
- S. SYNC 5
- REF 4.5V 6
- REC VOL (L) 7
- REC VOL (R) 8
- GND 9
- MIX 10
- 5V 11
- EDIT 12
- PIC. CONT. 13
- 9V 14
- H. PHONE (R) 15
- H. PHONE VOL 16
- H. PHONE (L) 17
- GND 18

To MAIN (REAR JACK(1)) PG621 (p.2-4)

PG704
- 14 SEGMENT f
- 13 SEGMENT g
- 12 SEGMENT h
- 11 SEGMENT i
- 10 SEGMENT j
- 9 SEGMENT k
- 8 SEGMENT l
- 7 SEGMENT m
- 6 SEGMENT n
- 5 MATRIX 0
- 4 MATRIX 1
- 3 MATRIX 2
- 2 MATRIX 3
- 1

To WIRING PG704B (p.2-21)

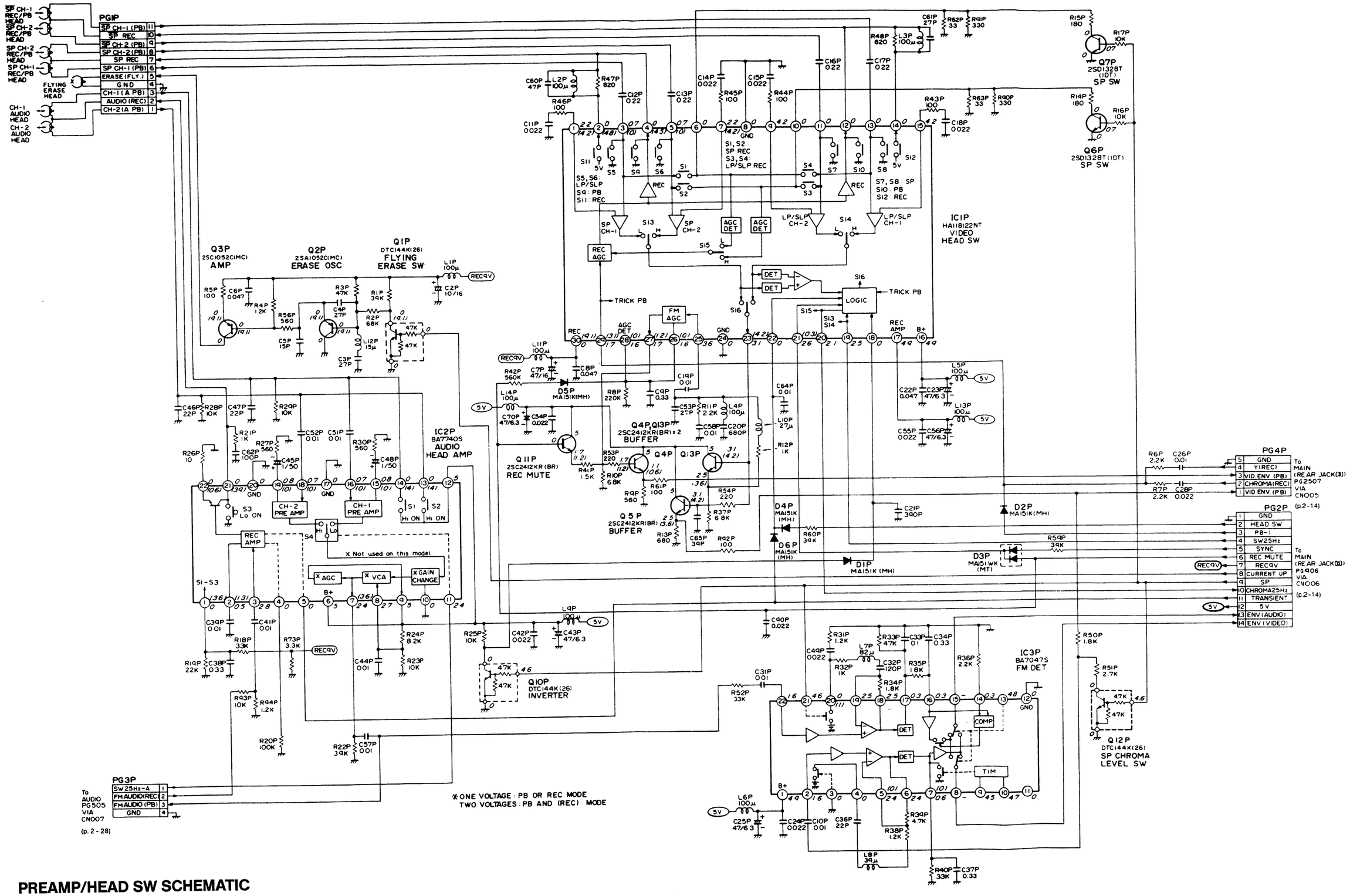
PG703
- 12
- 11 A5V
- 10
- 9
- 8
- 7 NOT USED
- 6
- 5
- 4
- 3
- 2
- 1

PG705
- 16 REF 4.5V
- 15 REC VOL (L)
- 14 REC VOL (R)
- 13 GND
- 12 MIX
- 11 5V
- 10 EDIT
- 9 PIC. CONT.
- 8
- 7
- 6 9V
- 5 H. PHONE (R)
- 4 H. PHONE VOL
- 3 H. PHONE (L)
- 2 GND
- 1

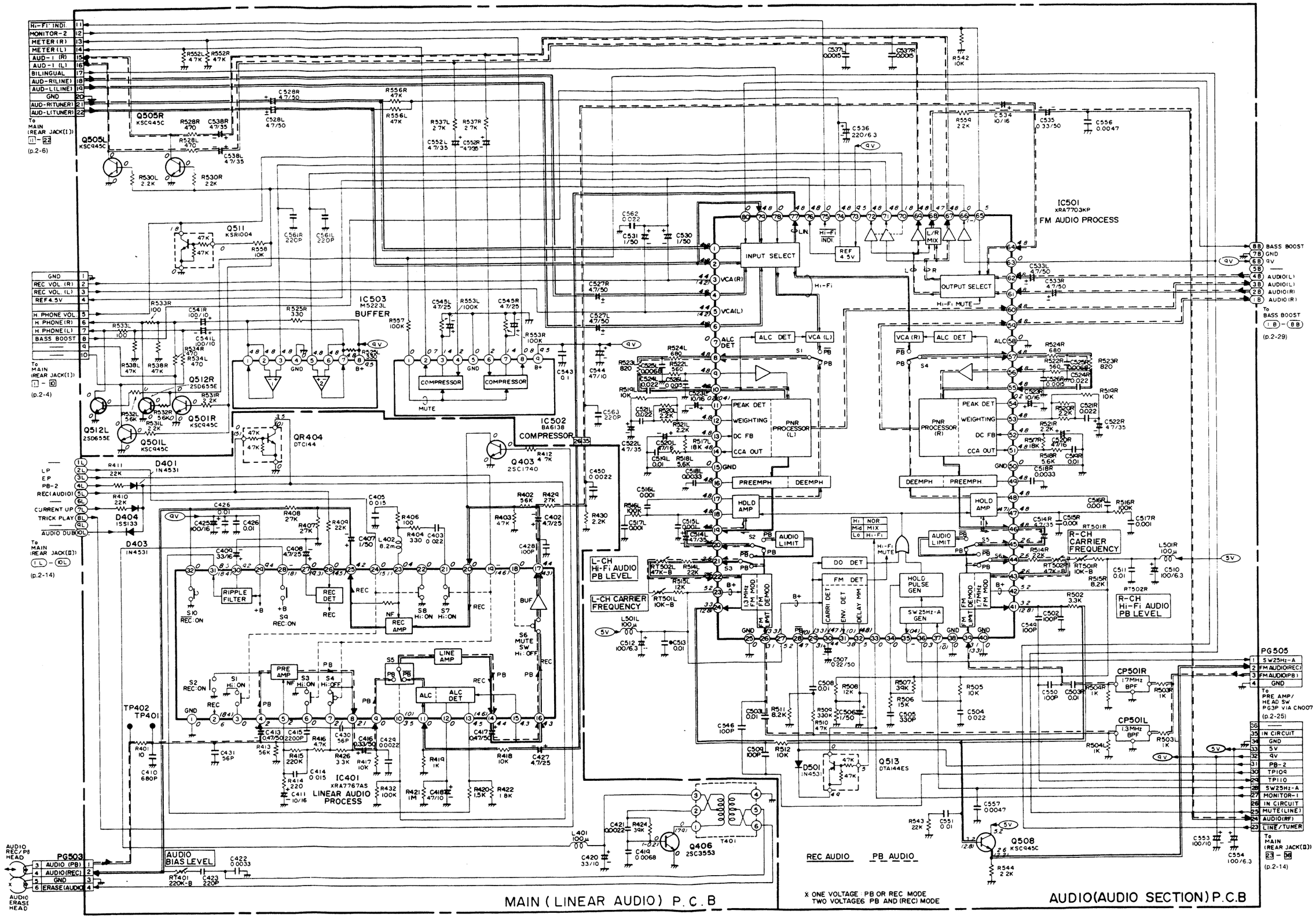
To FUNCTION SW PG1705 (p.2-22)

※ VOLTAGE : STOP MODE

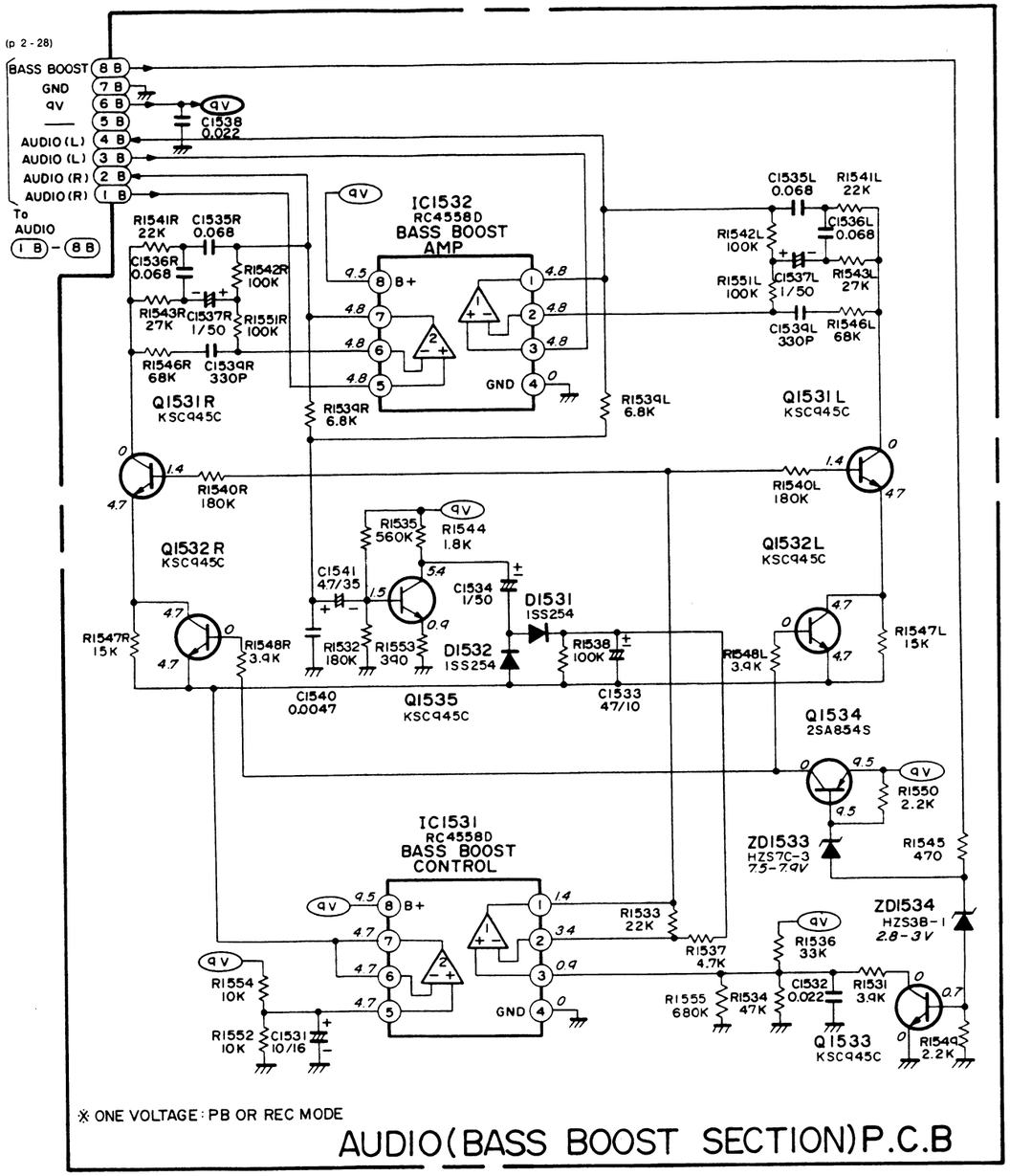
IDE-V06520 / Druck 12



PREAMP/HEAD SW SCHEMATIC

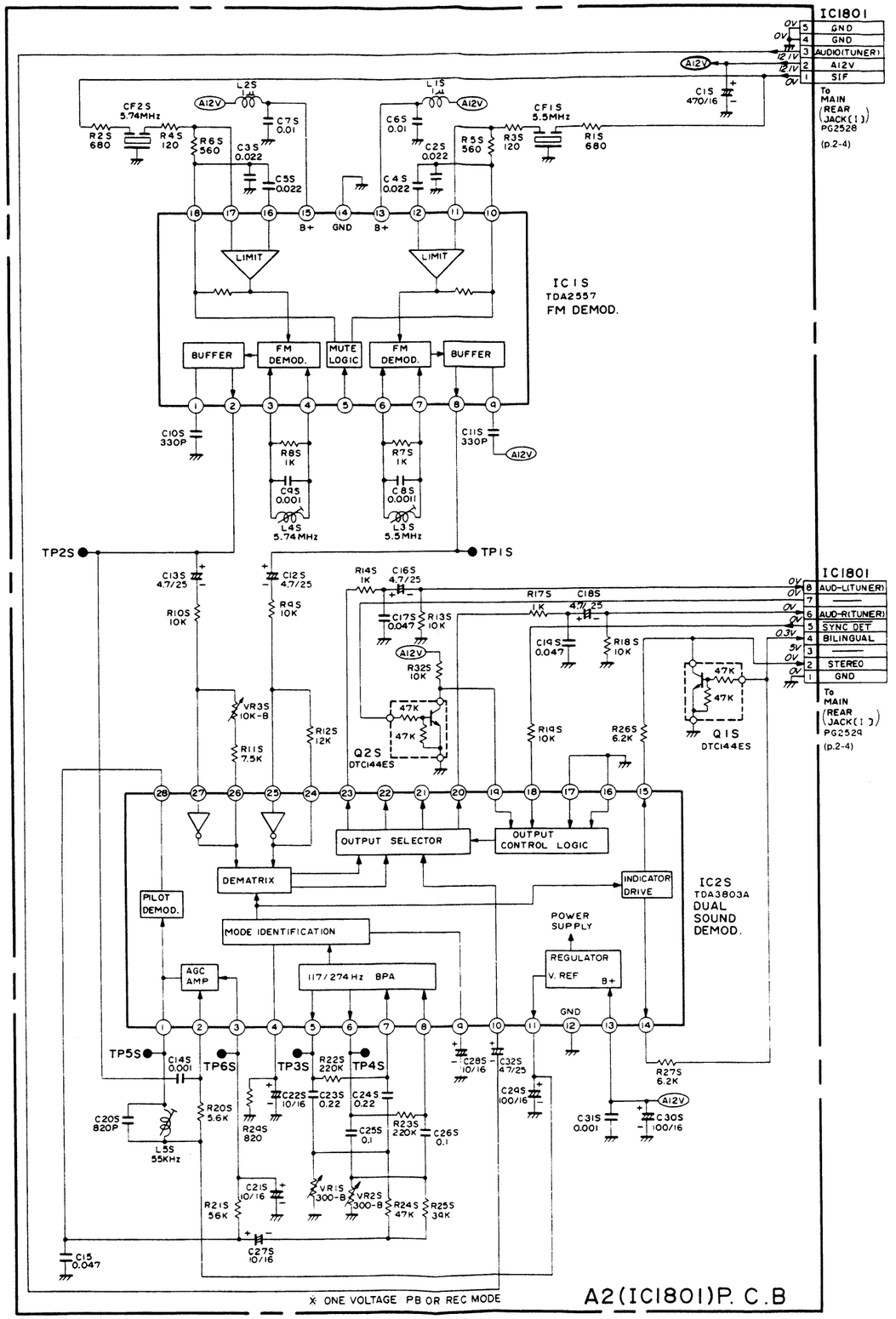

IC501
XRA7703KP
FM AUDIO PROCESS
INPUT SELECT
OUTPUT SELECT
L/R MIX
REF 4.5V
Hi-Fi INDI
VCA(R)
VCA(L)
ALC DET
PEAK DET
WEIGHTING
DC FB
CCA OUT
PNR PROCESSOR (L)
PNR PROCESSOR (R)
PREEMPH
DEEMPH
HOLD AMP
AUDIO LIMIT
FM DET
CARRI DET
ENV DET
DELAY MM
HOLD PULSE GEN
SW25Hz-A GEN
FM MOD
FM DEMOD
FM LIMIT
17MHz FM MOD
17MHz FM DEMOD
IC503
M5223L
BUFFER
COMPRESSOR
MUTE
IC502
BA6138
COMPRESSOR
IC401
XRA7767AS
LINEAR AUDIO PROCESS
RIPPLE FILTER
REC DET
REC AMP
LINE AMP
PRE AMP
ALC
ALC DET
Q505R
KSC945C
Q505L
KSC945C
Q511
KSR1004
Q512R
2SD655E
Q512L
2SD655E
Q501R
KSC945C
Q501L
KSC945C
QR404
DTC144
Q403
2SC1740
Q513
DTA144ES
Q406
2SC3553
Q508
KSC945C
D401
1N4531
D403
1N4531
D404
1SS133
D501
1N4531
T401
L501R
100µ
L501L
100µ
L402
8.2m
L401
100µ
RT501R
10K-B
RT501L
10K-B
RT502L
47K-B
RT502R
47K-B
RT401
220K-B
CP501R
17MHz BPF
CP501L
13MHz BPF
L-CH Hi-Fi AUDIO PB LEVEL
L-CH CARRIER FREQUENCY
R-CH CARRIER FREQUENCY
R-CH Hi-Fi AUDIO PB LEVEL
AUDIO BIAS LEVEL
Hi-Fi MUTE
Hi-Fi MUTE
Hi NOR
Mid MIX
Lo Hi-Fi
S1 Hi:ON
S2 REC:ON
S3 Hi:ON
S4 Hi:OFF
S5
S6 MUTE SW Hi:OFF
S7 Hi:ON
S8 Hi:ON
S9 REC:ON
S10 REC:ON
Hi-Fi INDI
MONITOR-2
METER(R)
METER(L)
AUD-I (R)
AUD-I (L)
BILINGUAL
AUD-R(LINE)
AUD-L(LINE)
GND
AUD-R(TUNER)
AUD-L(TUNER)
To MAIN (REAR JACK(I)) 11-22 (p.2-6)
GND
REC VOL (R)
REC VOL (L)
REF 4.5V
H. PHONE VOL.
H. PHONE(R)
H. PHONE(L)
BASS BOOST
To MAIN (REAR JACK(I)) 1-10 (p.2-4)
LP
EP
PB-2
REC(AUDIO)
CURRENT UP
TRICK PLAY
AUDIO DUB
To MAIN (REAR JACK(II)) 1L-10L (p.2-14)
BASS BOOST
GND
AUDIO(L)
AUDIO(L)
AUDIO(R)
AUDIO(R)
To BASS BOOST 1B-8B (p.2-29)
PG505
SW25Hz-A
FM AUDIO(REC)
FM AUDIO(PB)
GND
To PRE AMP/ HEAD SW PG3P via CN007 (p.2-25)
IN CIRCUIT
GND
5V
QV
PB-2
TP109
TP110
SW25Hz-A
MONITOR-I
IN CIRCUIT
MUTE(LINE)
AUDIO(RF)
LINE/TUNER
To MAIN (REAR JACK(II)) 23-36 (p.2-14)
PG503
AUDIO (PB)
AUDIO(REC)
GND
ERASE(AUDIO)
AUDIO REC/PB HEAD
AUDIO ERASE HEAD
TP402
TP401
REC AUDIO
PB AUDIO
X ONE VOLTAGE PB OR REC MODE
TWO VOLTAGES PB AND (REC) MODE
MAIN (LINEAR AUDIO) P.C.B
AUDIO(AUDIO SECTION) P.C.B

(p 2 - 28)



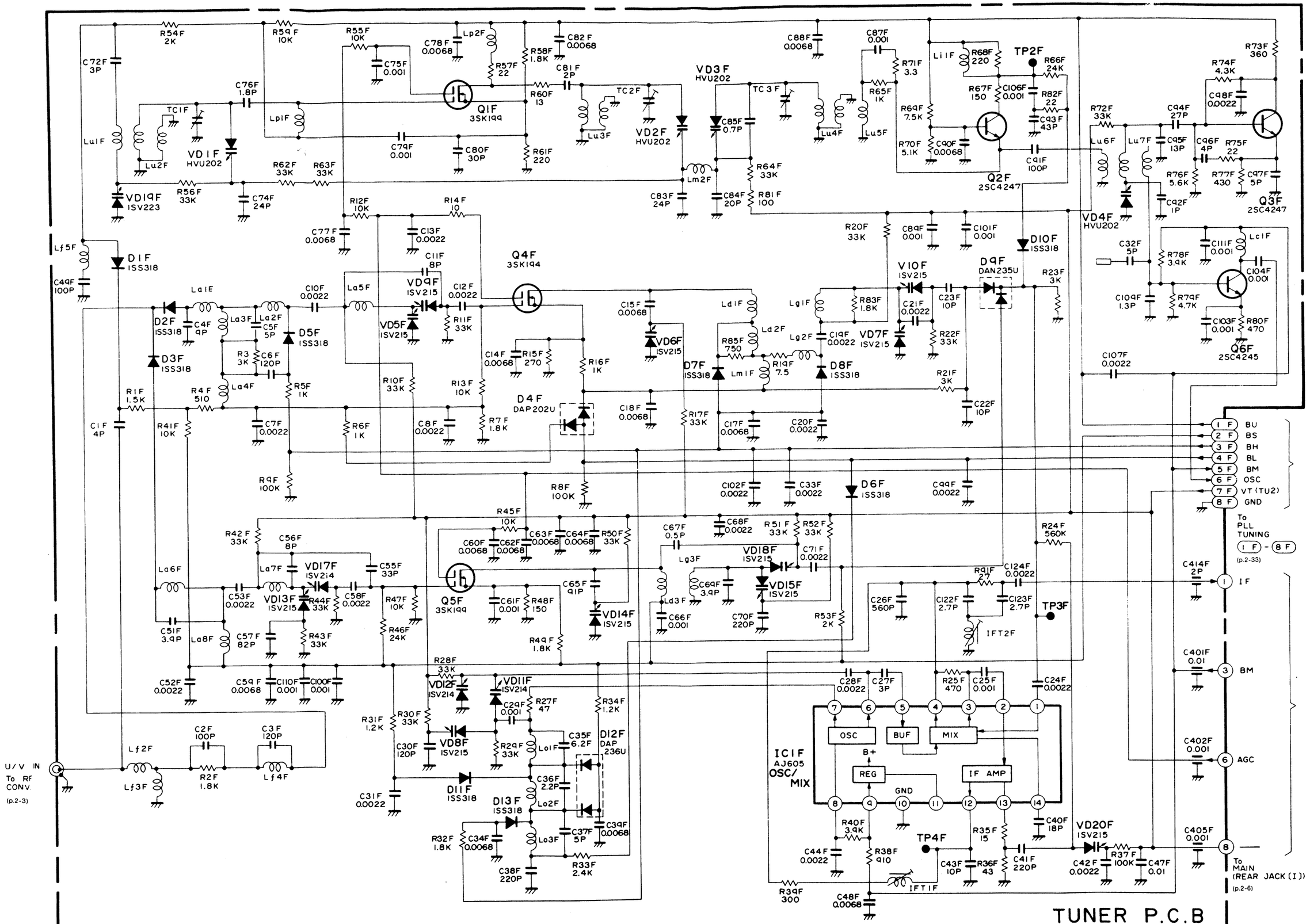
※ ONE VOLTAGE : PB OR REC MODE

AUDIO(BASS BOOST SECTION)P.C.B

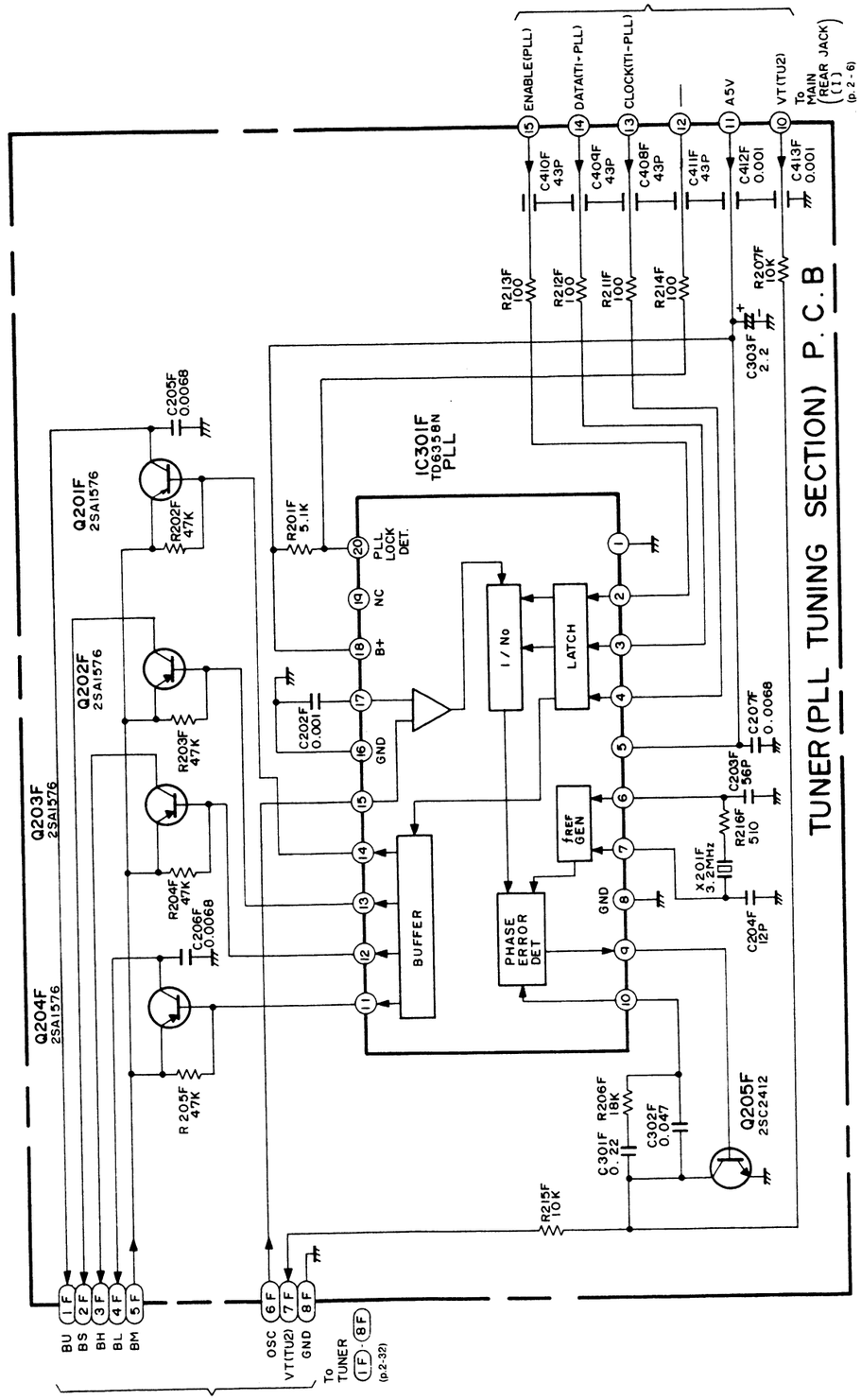


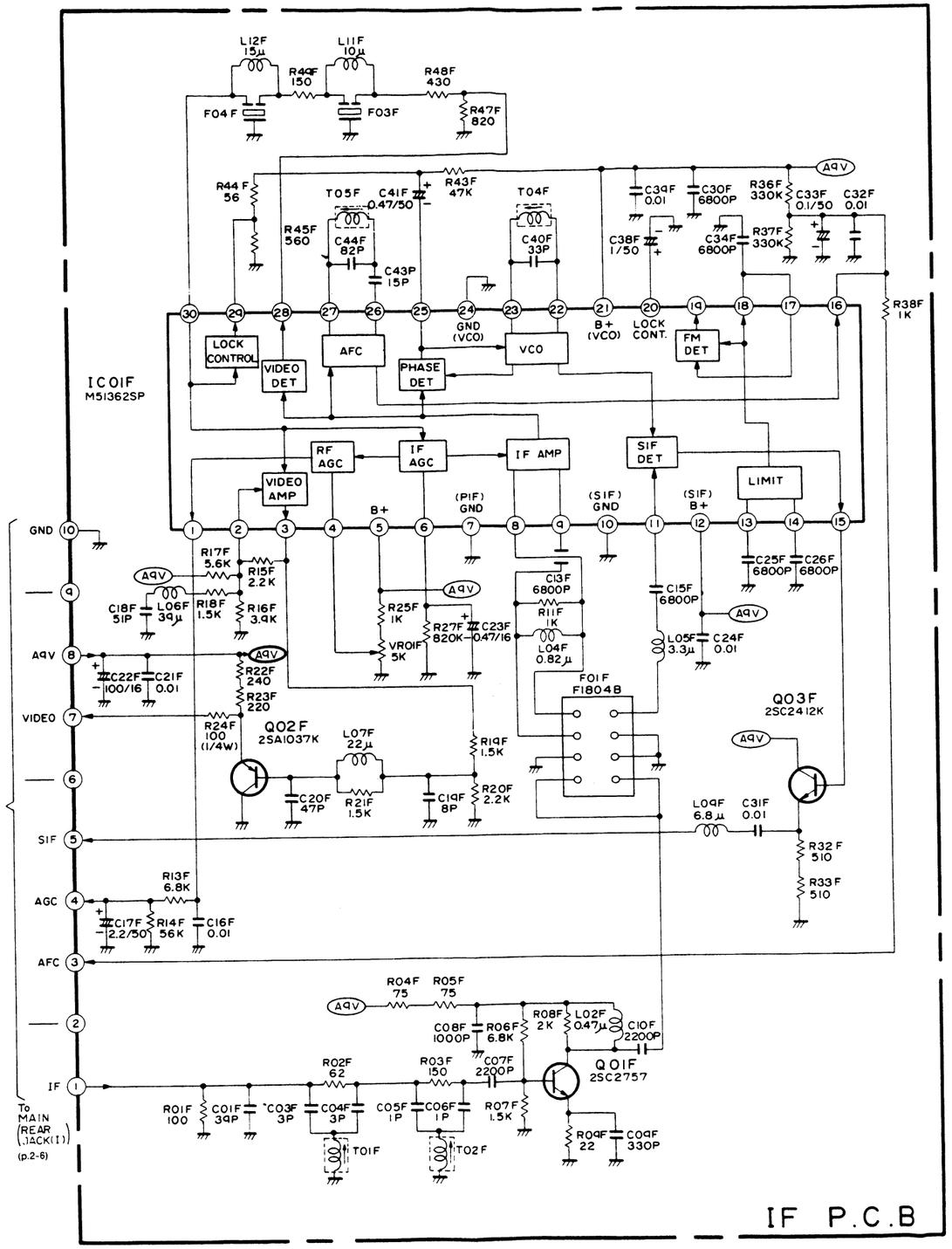
※ ONE VOLTAGE PB OR REC MODE

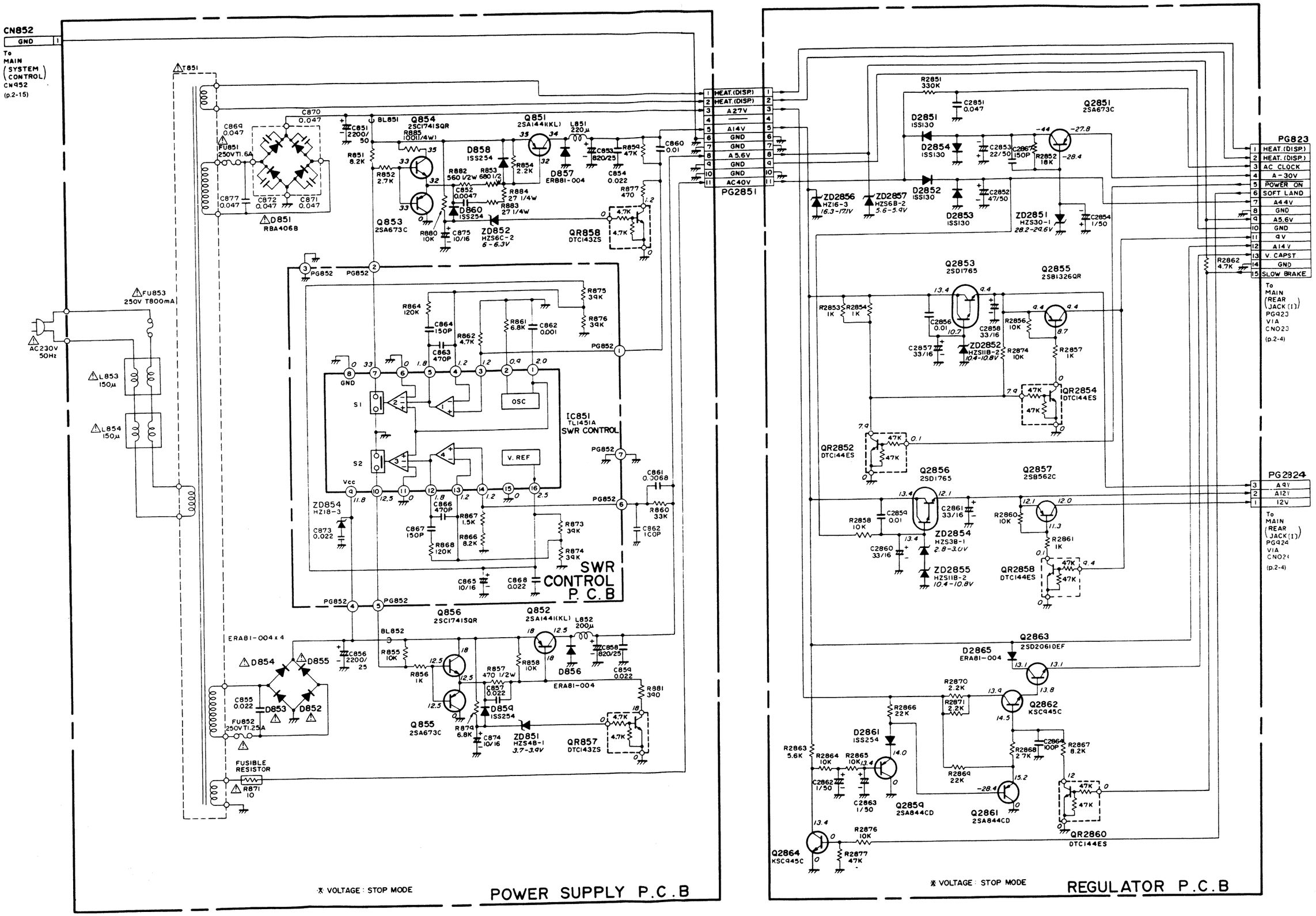
A2(IC1801)P. C.B

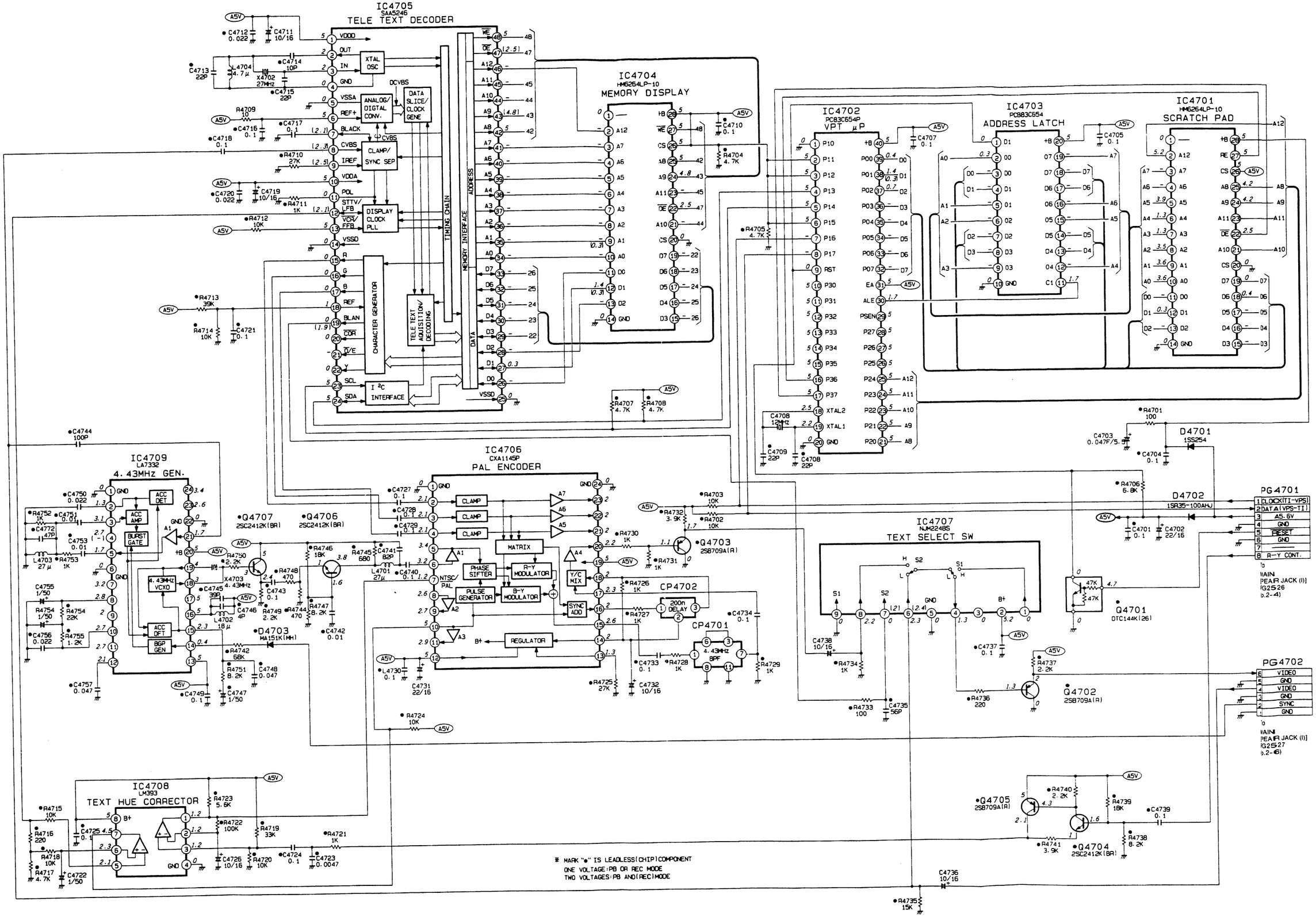


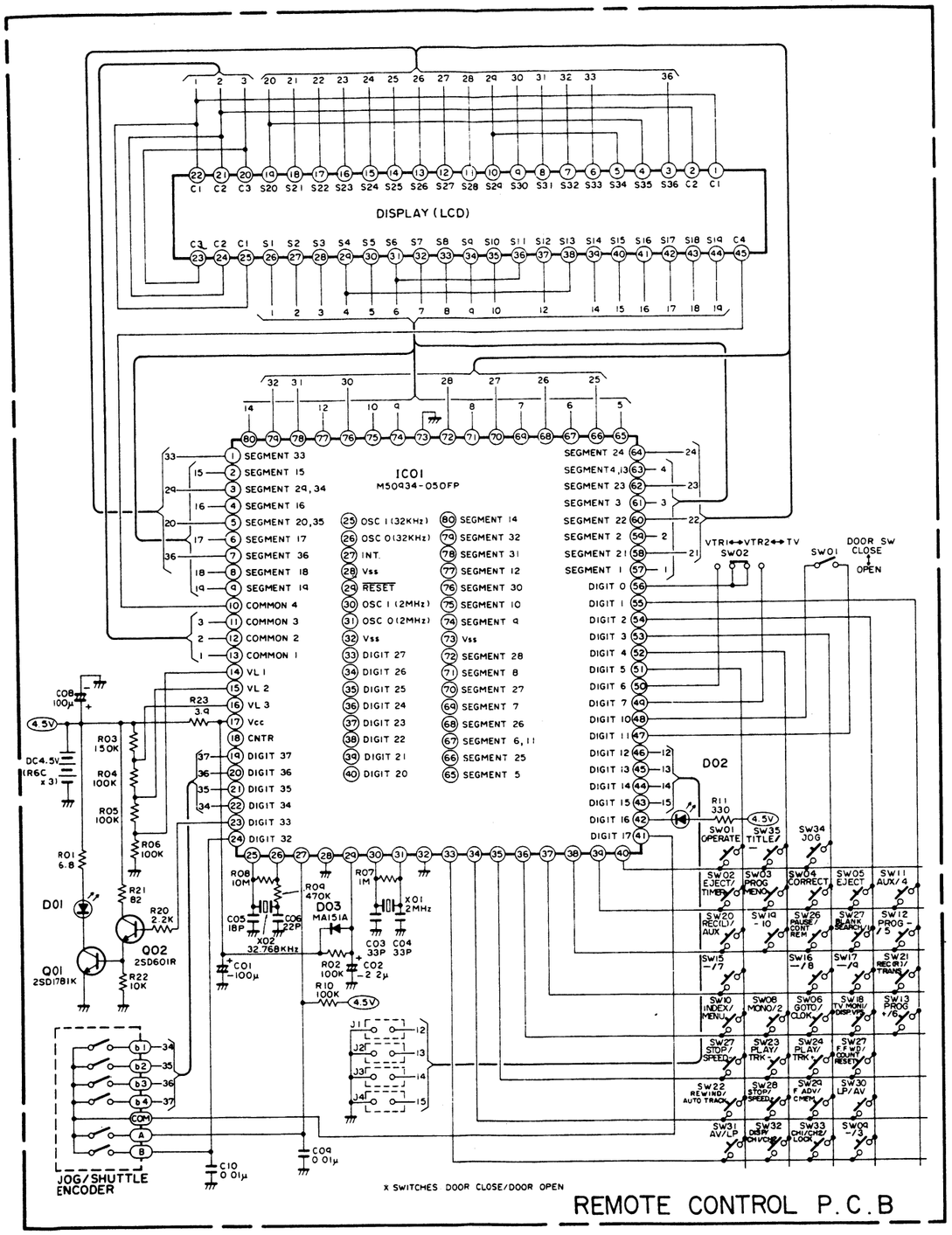
IDE-V06520 / Druck16


TUNER (PLL TUNING SECTION) P.C.B
ENABLE(PLL)
DATA(TI-PLL)
CLOCK(TI-PLL)
A5V
VT(TU2)
To MAIN (REAR JACK) (1) (p.2-6)
IC301F TD6358N PLL
PLL LOCK DET.
NC
B+
GND
1/No
LATCH
fREF GEN
PHASE ERROR DET
BUFFER
X201F 3.2MHz
Q201F 2SA1576
Q202F 2SA1576
Q203F 2SA1576
Q204F 2SA1576
Q205F 2SC2412
BU BS BH BL BM
OSC VT(TU2) GND
To TUNER (1F)-(8F) (p.2-32)

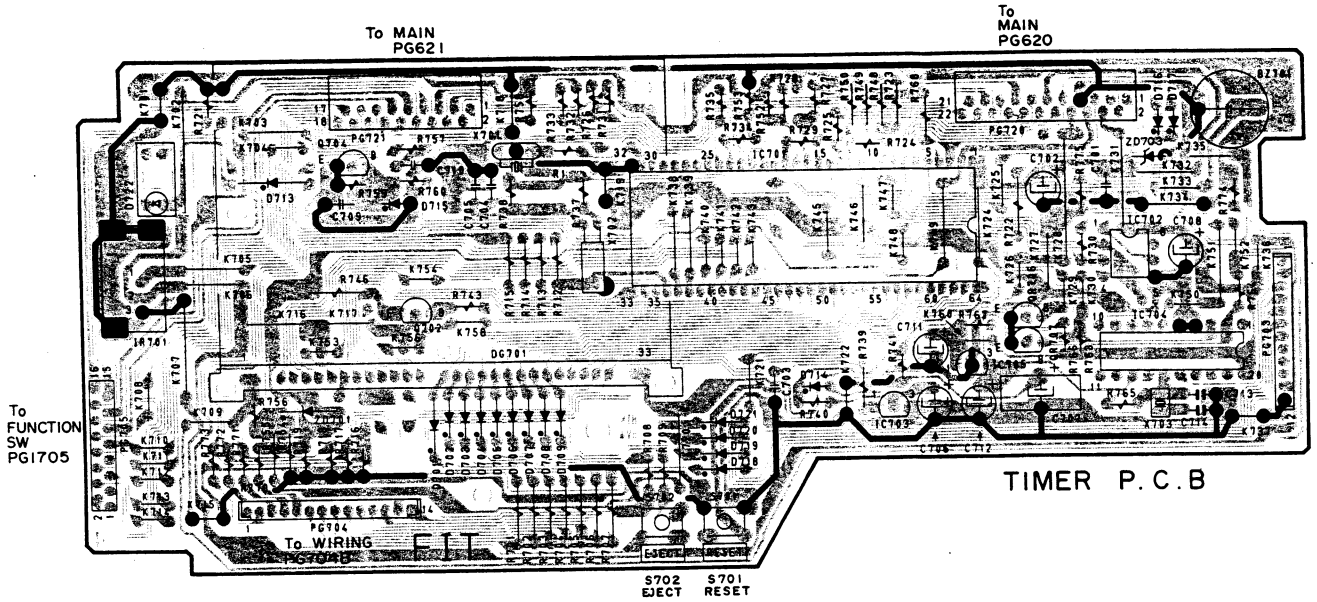

IC01F M51362SP
LOCK CONTROL
VIDEO DET
AFC
PHASE DET
VCO
FM DET
RF AGC
IF AGC
IF AMP
SIF DET
LIMIT
VIDEO AMP
GND (VCO)
B+ (VCO)
LOCK CONT.
(PIF) GND
(SIF) GND
(SIF) B+
Q02F 2SA1037K
Q03F 2SC2412K
Q01F 2SC2757
F01F F18048
VR01F 5K
T01F
T02F
To MAIN (REAR JACK(1)) (p.2-6)
IF P.C.B


CN852
GND
To MAIN (SYSTEM CONTROL) CN952 (p.2-15)
T851
FU851 250V T1.6A
D851 RBA4068
C869 0.047
C870 0.047
C877 0.047
C872 0.047
C871 0.047
C851 2200/30
BL851
Q854 2SC1741SQR
R885 100Ω 1/4W
R851 8.2K
R852 2.7K
Q853 2SA673C
D858 1SS254
R854 2.2K
Q851 2SA1441(KL)
L851 220µ
D857 ERB81-004
C853 820/25
R859 47K
C860 0.01
C854 0.022
R882 560 1/2W
R853 680 1/2
C852 0.0047
R884 27 1/4W
R883 27 1/4W
D860 1SS254
R880 10K
C875 10/16
ZD852 HZS6C-2 6-6.3V
R877 470
QR858 DTC143ZS
4.7K
HEAT.(DISP)
HEAT.(DISP)
A27V
A14V
GND
GND
A5.6V
GND
GND
AC40V
PG2851
PG852
R875 39K
R864 120K
C864 150P
R861 6.8K
C862 0.001
R862 4.7K
C863 470P
R876 39K
GND
S1
S2
OSC
V. REF
Vcc
IC851 TL1451A SWR CONTROL
ZD854 HZ18-3
C873 0.022
C866 470P
R867 1.5K
R866 8.2K
C867 150P
R868 120K
R873 39K
R874 39K
C865 10/16
C868 0.022
C861 0.3068
R860 33K
C862 1C0P
SWR CONTROL P.C.B
PG852
Q856 2SC7415QR
Q852 2SA1441(KL)
L852 200µ
BL852
C856 2200/25
R855 10K
R856 1K
D854
D855
D853
D852
C855 0.022
FU852 250V T1.25A
FUSIBLE RESISTOR
R871 10
ERA81-004 x 4
R857 470 1/2W
C857 0.022
D859 1SS254
R879 6.8K
C874 10/16
ZD851 HZS4B-1 3.7-3.9V
Q855 2SA673C
D856
ERA81-004
C858 820/25
C859 0.022
R881 390
QR857 DTC143ZS
4.7K
FU853 250V T800mA
AC230V 50Hz
L853 150µ
L854 150µ
※ VOLTAGE : STOP MODE
POWER SUPPLY P.C.B
R2851 330K
C2851 0.047
D2851 1SS130
D2854 1SS130
D2852 1SS130
D2853 1SS130
C2853 22/50
C2867 150P
R2852 18K
C2852 47/50
C2854 1/50
Q2851 2SA673C
ZD2856 HZ16-3 16.3-17.1V
ZD2857 HZS6B-2 5.6-5.9V
ZD2851 HZS30-1 28.2-29.6V
R2862 4.7K
PG823
HEAT.(DISP.)
HEAT.(DISP.)
AC CLOCK
A-30V
POWER ON
SOFT LAND
A44V
GND
A5.6V
GND
0V
A14V
V. CAPST
GND
SLOW BRAKE
To MAIN (REAR (JACK(1)) PG823 VIA CN023 (p.2-4)
Q2853 2SD1765
Q2855 2SB1326QR
R2853 1K
R2854 1K
C2856 0.01
C2858 33/16
C2857 33/16
ZD2852 HZS11B-2 10.4-10.8V
R2856 10K
R2874 10K
R2857 1K
QR2854 DTC144ES
47K
QR2852 DTC144ES
Q2856 2SD1765
Q2857 2SB562C
C2859 0.01
C2861 33/16
R2858 10K
C2860 33/16
ZD2854 HZS3B-1 2.8-3.0V
ZD2855 HZS11B-2 10.4-10.8V
R2860 10K
R2861 1K
QR2858 DTC144ES
PG2824
A9V
A12V
12V
To MAIN (REAR (JACK(1)) PG824 VIA CN024 (p.2-4)
Q2863 2SD2061DEF
D2865 ERA81-004
R2870 2.2K
R2871 2.2K
Q2862 KSC945C
R2866 22K
D2861 1SS254
R2863 5.6K
R2864 10K
R2865 10K
C2862 1/50
C2863 1/50
Q2859 2SA844CD
R2869 22K
R2868 2.7K
C2864 100P
R2867 8.2K
Q2861 2SA844CD
R2876 10K
R2877 47K
Q2864 KSC945C
QR2860 DTC144ES
※ VOLTAGE : STOP MODE
REGULATOR P.C.B

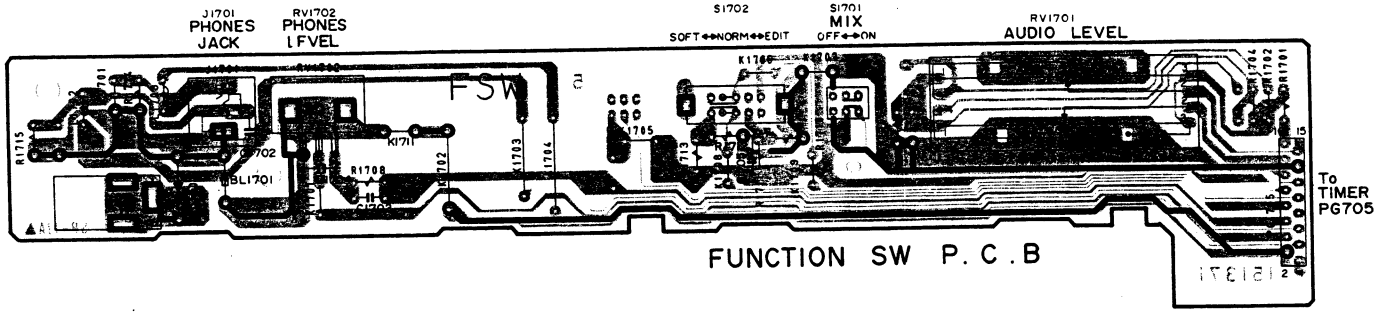

IC4705
SAA5246
TELE TEXT DECODER
IC4704
HM6264LP-10
MEMORY DISPLAY
IC4702
PC83C654P
VPT μP
IC4703
PC83C654
ADDRESS LATCH
IC4701
HM6264LP-10
SCRATCH PAD
IC4706
CXA1145P
PAL ENCODER
IC4709
LA7332
4.43MHz GEN.
IC4707
NJM2248S
TEXT SELECT SW
IC4708
LM393
TEXT HUE CORRECTOR
CP4701
CP4702
D4701
1SS254
D4702
1SR35-100AHJ
Q4701
DTC144K(26)
Q4702
2SB709A(R)
Q4703
2SB709A(R)
Q4704
2SC2412K(BR)
Q4705
2SB709A(R)
Q4706
2SC2412K(BR)
Q4707
2SC2412K(BR)
D4703
MA151K(M)
X4702
27MHz
X4703
4.43MHz
PG4701
1 CLOCK(TI-VPS)
2 DATA(VPS-TI)
3 A5.6V
4 GND
5 RESET
6 GND
7 ——
8 R-Y CONT.
PG4702
6 VIDEO
5 GND
4 VIDEO
3 GND
2 SYNC
1 GND
* MARK "●" IS LEADLESS(CHIP)COMPONENT
ONE VOLTAGE:PB OR REC MODE
TWO VOLTAGES:PB AND(REC)MODE



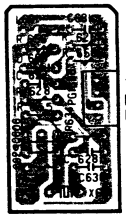
Notizen / Notes / Annotazioni:



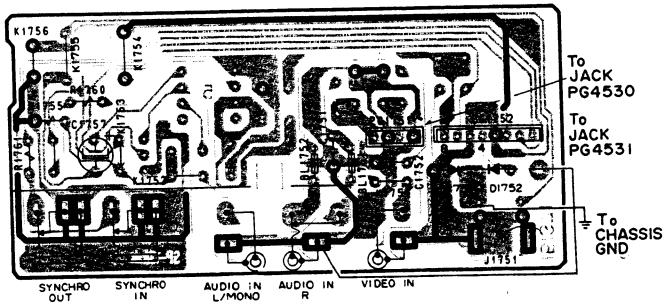
TIMER P.C.B



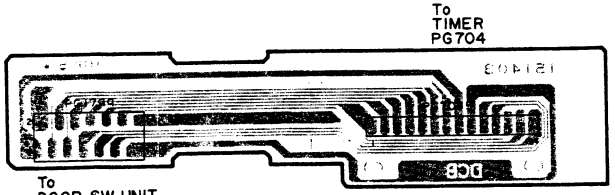
FUNCTION SW P.C.B



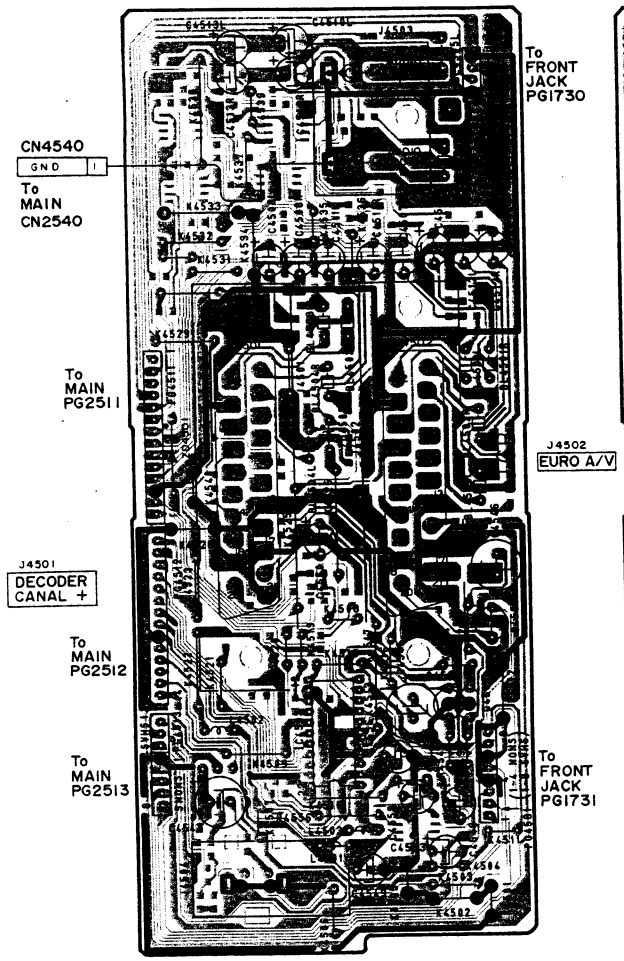
3.58MHz GEN P.C.B



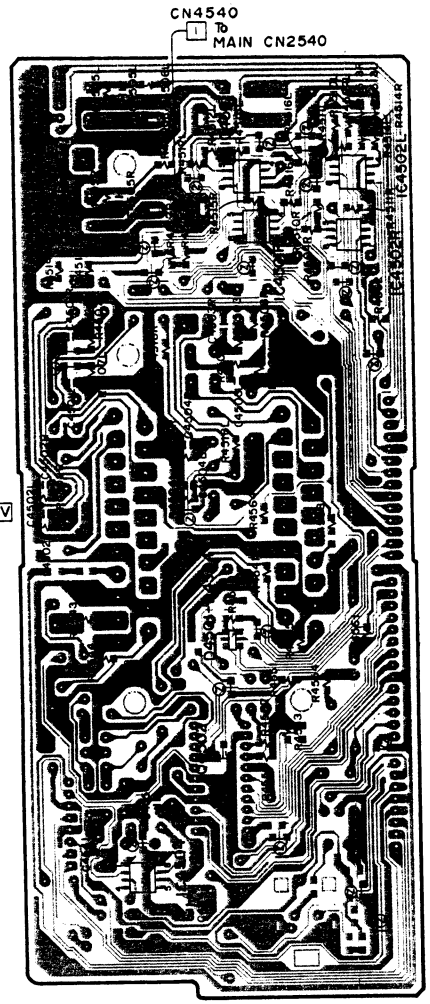
FRONT JACK P.C.B



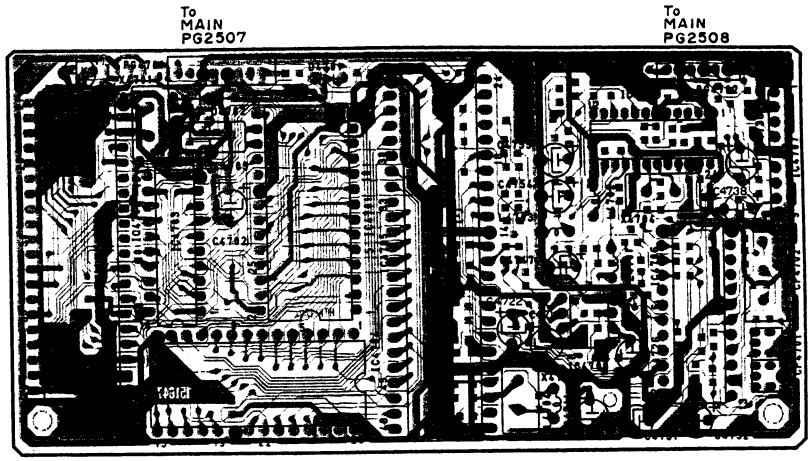
WIRING P.C.B



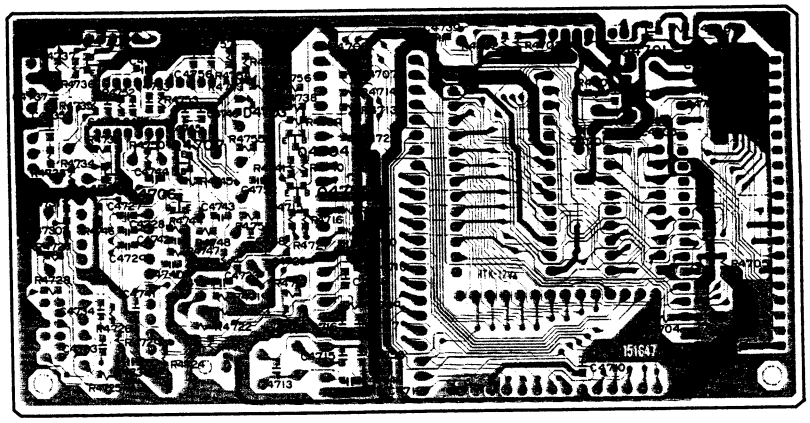
JACK P.C.B



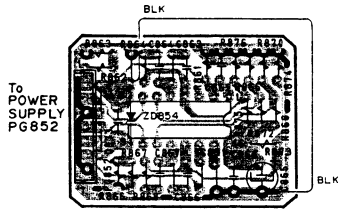
JACK P.C.B



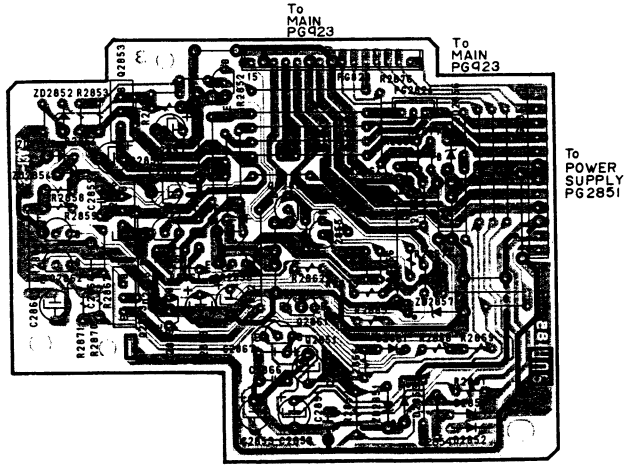
VPT P.C.B



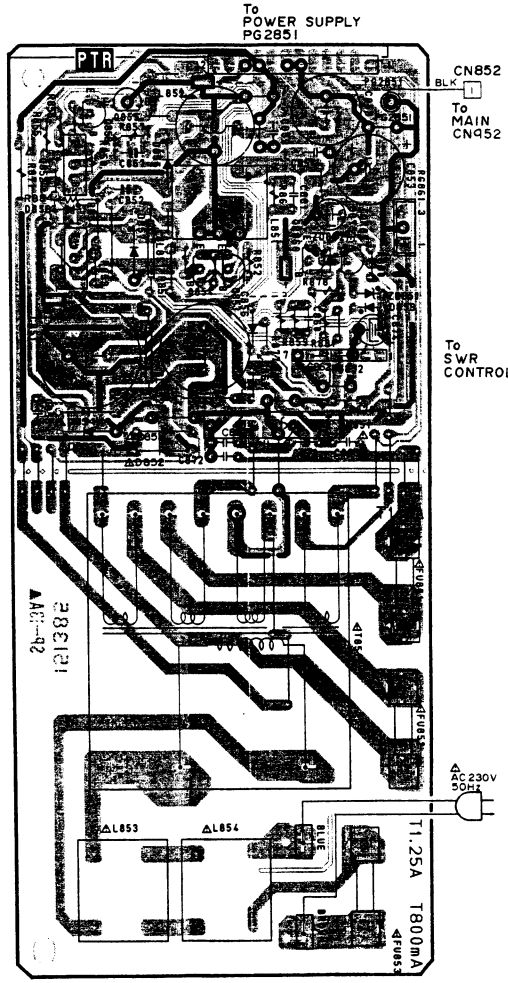
VPT P.C.B



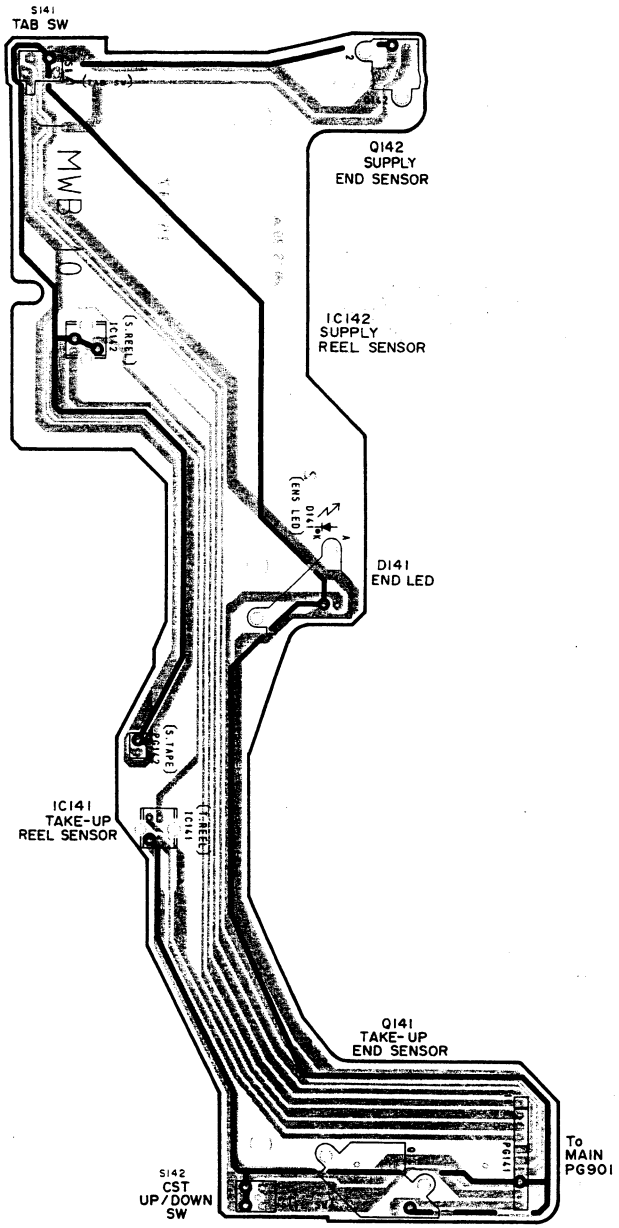
SWR CONTROL P.C.B



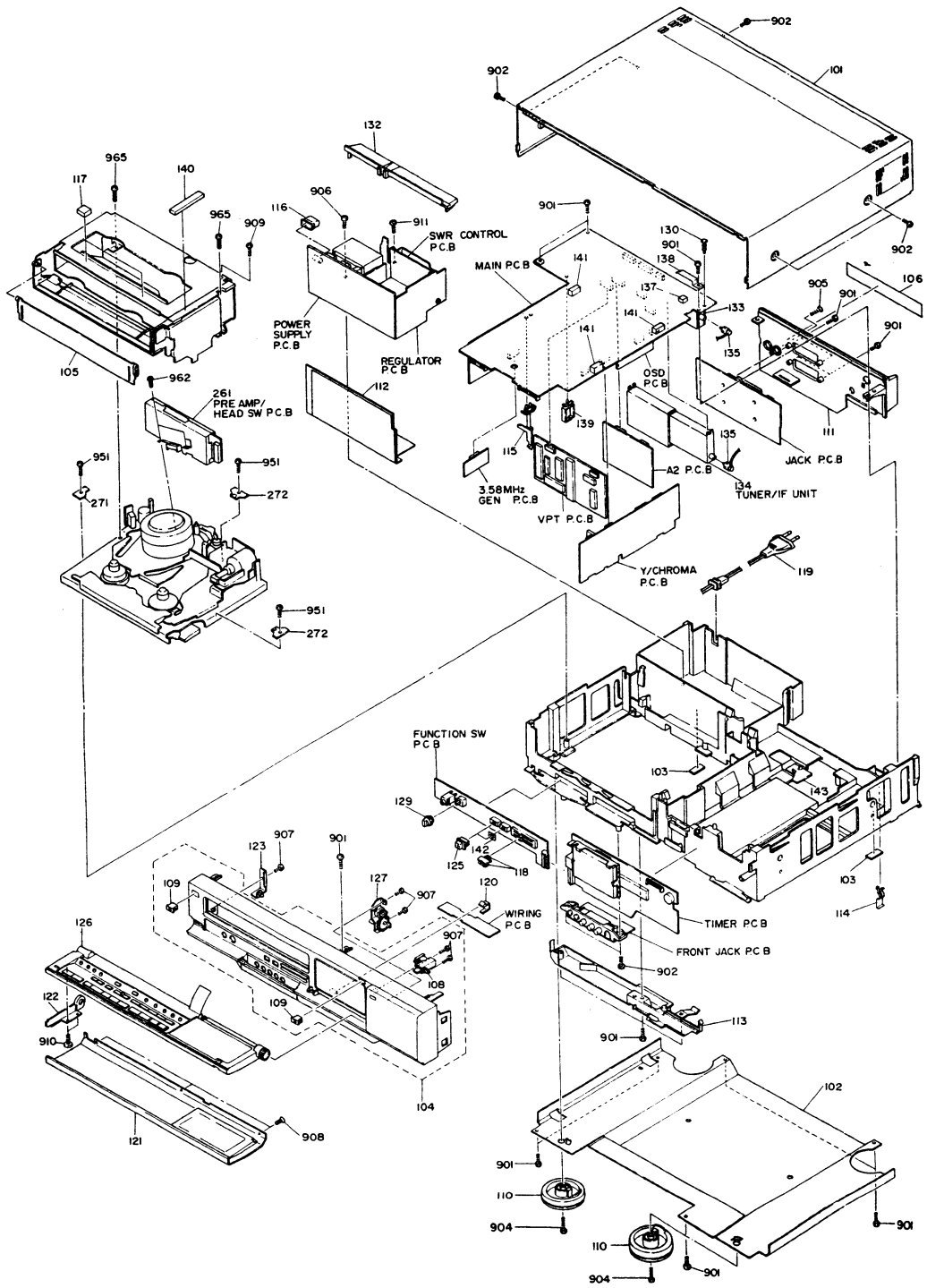
REGULATOR P.C.B

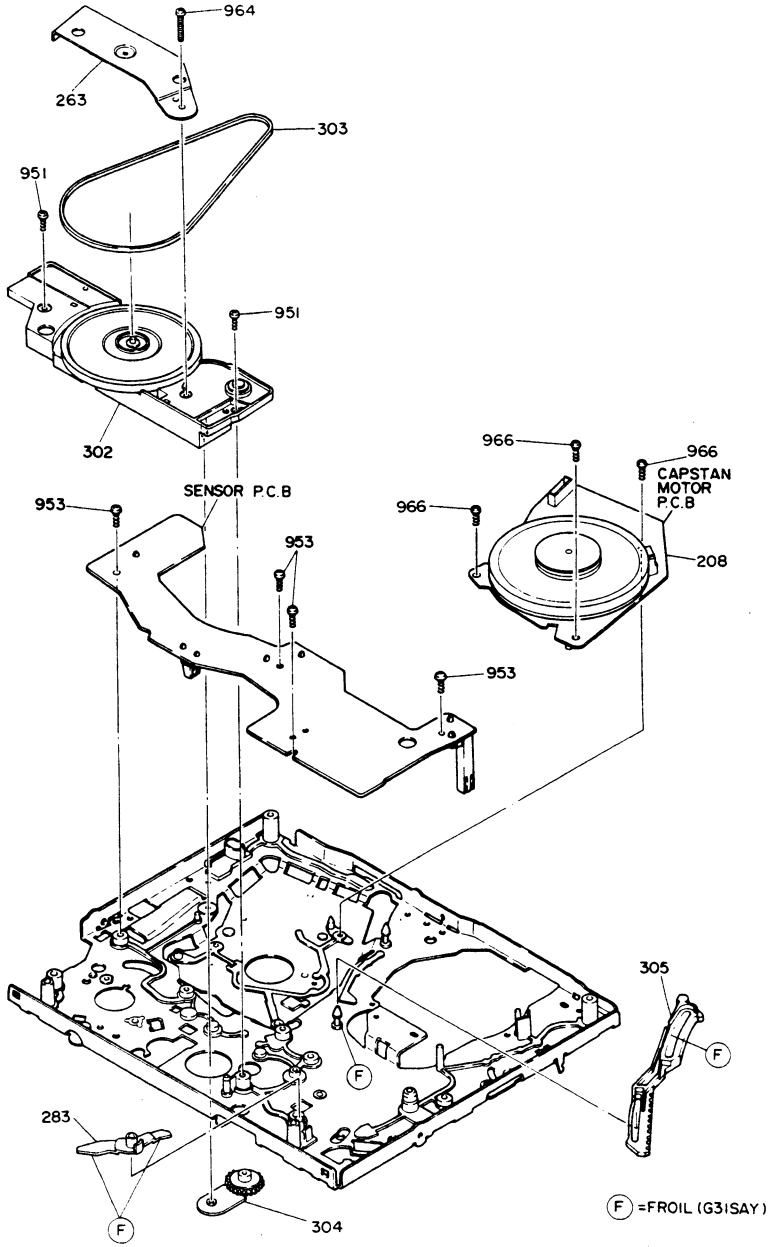


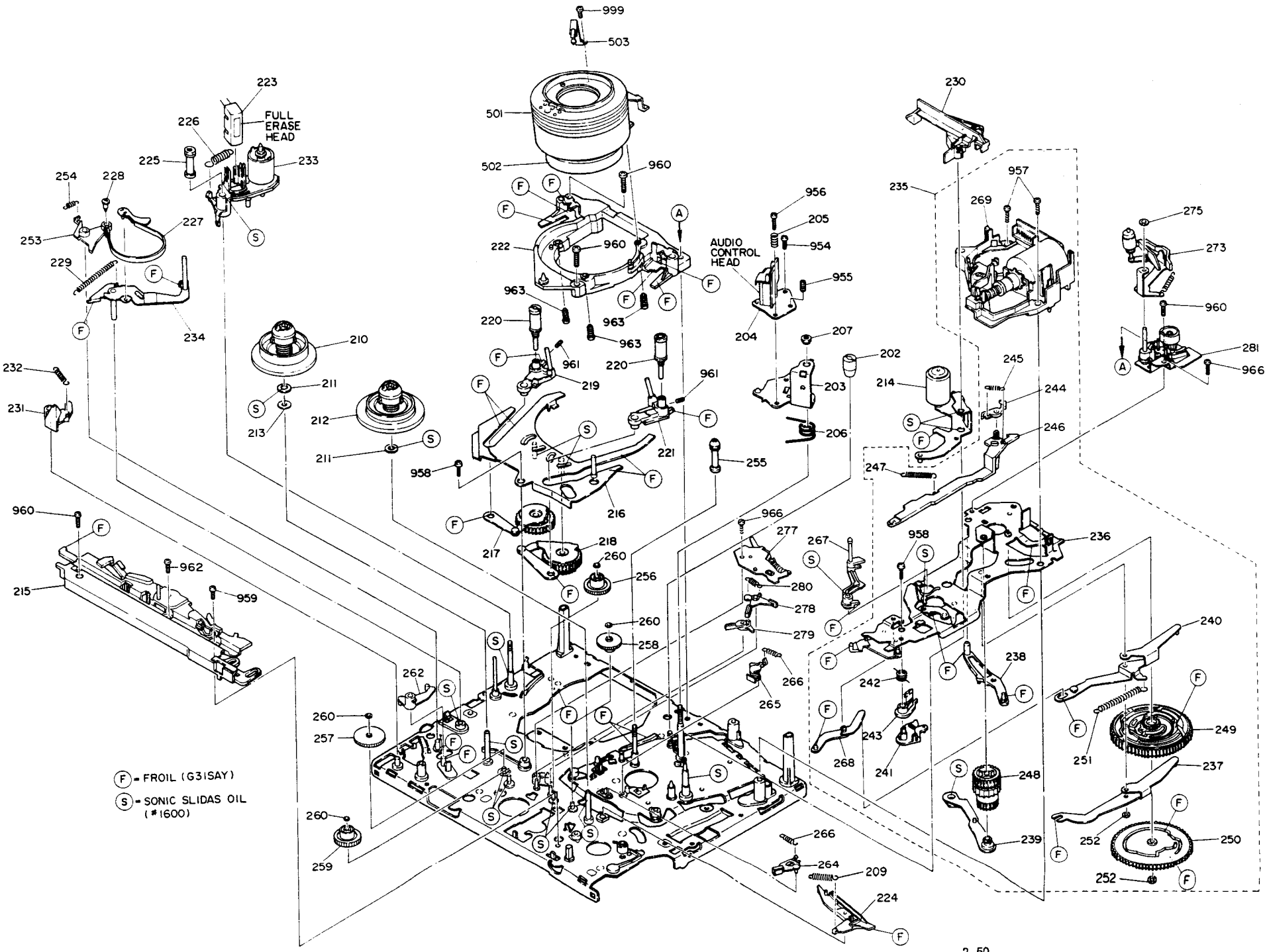
POWER SUPPLY P.C.B

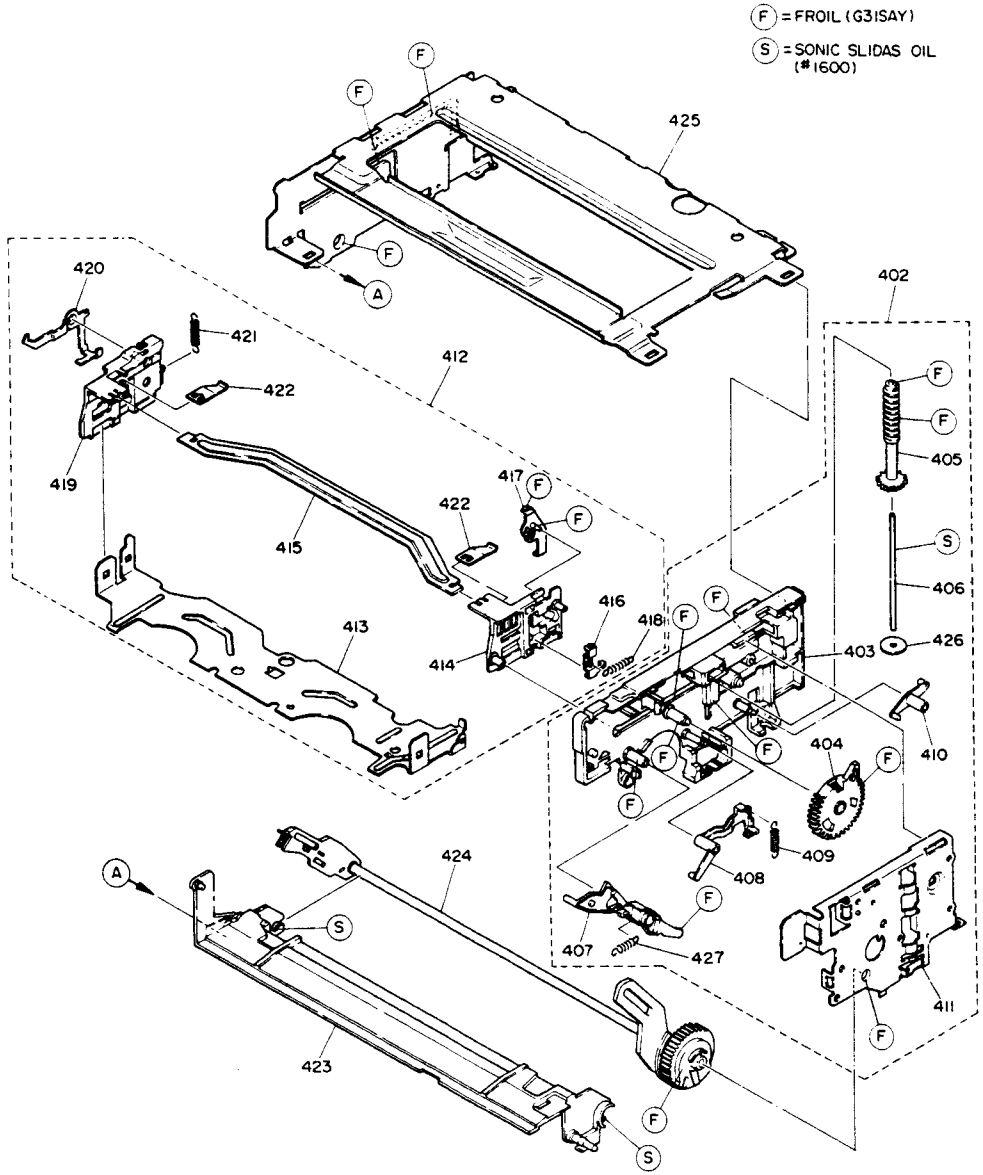


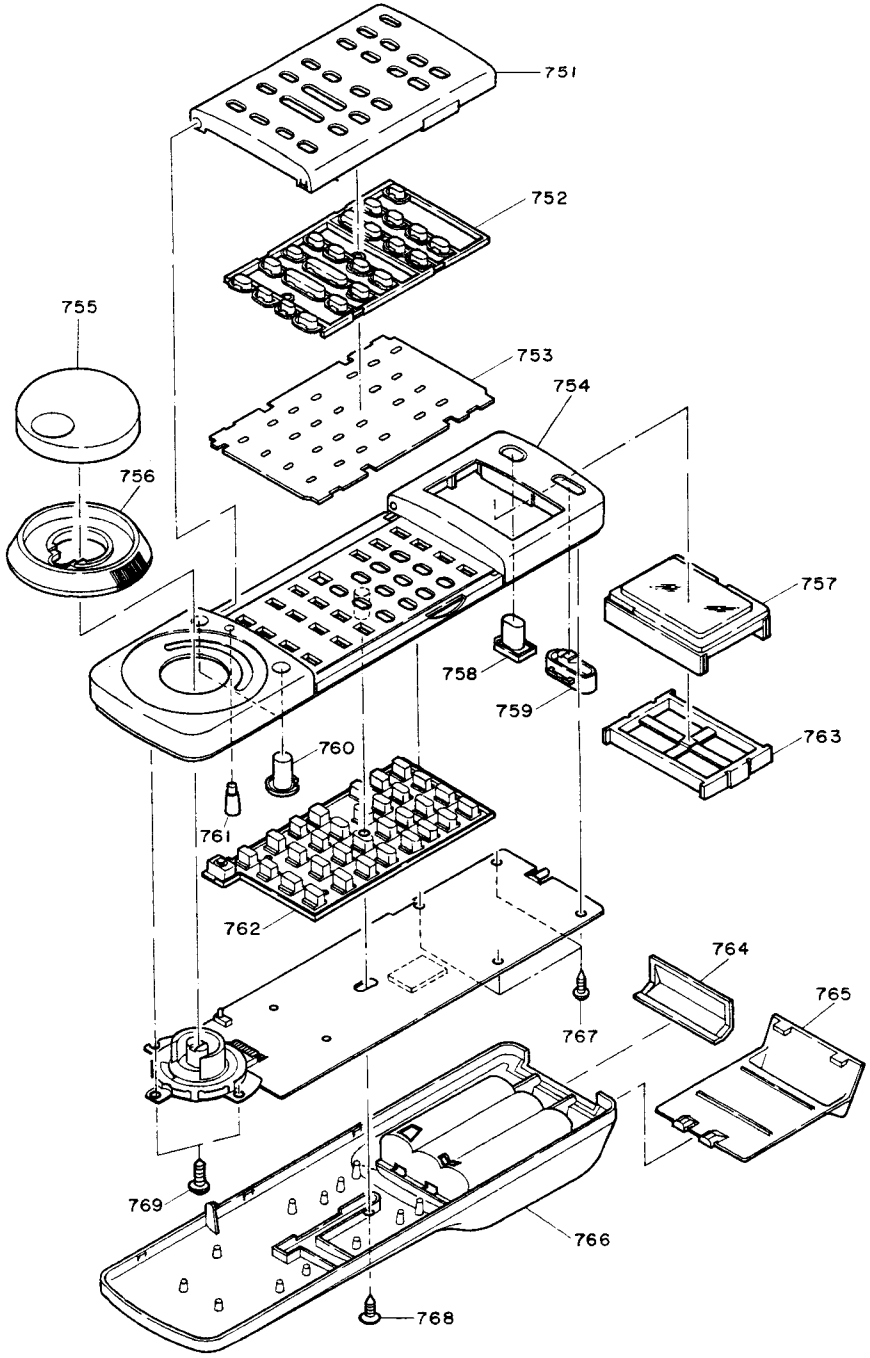
SENSOR P.C.B


902
902
101
132
965
140
117
965
909
906
911
116
SWR CONTROL P.C.B
901
MAIN P.C.B
141
130
901
138
137
133
905
901
106
POWER SUPPLY P.C.B
REGULATOR P.C.B
141
135
901
105
962
112
OSD P.C.B
261 PRE AMP/ HEAD SW P.C.B
139
135
111
951
951
115
A2 P.C.B
JACK P.C.B
271
272
3.58MHz GEN P.C.B
VPT P.C.B
134 TUNER/IF UNIT
Y/CHROMA P.C.B
119
951
272
FUNCTION SW P.C.B
103
143
129
907
901
123
142
125
118
109
127
907
120
WIRING P.C.B
103
114
126
907
TIMER P.C.B
FRONT JACK P.C.B
902
108
122
109
113
910
901
102
908
121
104
901
110
904
110
904
901
901


964
263
303
951
951
302
966
966
CAPSTAN MOTOR P.C.B
SENSOR P.C.B
953
966
208
953
953
953
305
F
F
283
F
304
F =FROIL (G31SAY)


FULL ERASE HEAD
AUDIO CONTROL HEAD
(F) = FROIL (G31SAY)
(S) = SONIC SLIDAS OIL (#1600)


(F) = FROIL (G31SAY)
(S) = SONIC SLIDAS OIL (#1600)
425
402
420
421
422
412
419
415
417
405
406
426
403
413
414
416
418
410
404
409
408
407
427
424
423
411


751
752
755
753
754
756
757
758
759
763
760
761
762
764
765
767
769
766
768

ERSATZTEILELISTE NR.: 1067
SPARE PARTS LIST

ARTIKEL: 69544 VIDEO-RECORDER OC 975 H

POS.NR. ITEMNMB	BESTELL-BEZEICHNUNG DESCRIPTION			BESTELL-NUMMER LIST-PART-NMB
	BAUGRUPPEN		**UNITS**	
IR0701	IR-EMPFÄNGER-MODUL		LIGTH DET.COMPONENT	353-90156.982
0002	LPL.SCHALTREGLER	RIC	PWB ASSY SWR CONTROL	398-90197.996
0003	NETZTEILPLATTE	PTR	PWB ASSY POWER SUPPLY	398-90198.914
0004	STABILISIERUNG	SUR	PWB ASSY REGULATOR	398-90198.933
0005	LPL.Y/CHROMA	WYC	PWB ASSY Y/CHROMA	398-90196.908
0006	BUCHSENPLATTE	JCB	PWB ASSY REAR JACK	398-90196.927
0007	LEITERPLATTE	OSD	PWB ASSY OSD	398-90210.922
0008	LPL.3,58MHZ GEN	FSC	PWB ASSY 3,58MHZ GEN	398-90196.965
0009	TIMERPLATTE	FIT	PWB ASSY TIMER	398-90207.997
0010	BEDIENUNGSPLATTE	FSW	PWB ASSY FUNCTION SW	398-90197.902
0011	BUCHSENPLATTE	JAC	PWB ASSY FRONT JACK	398-90197.921
0012	LTPL.VERBINDUNG	DCB	PWB ASSY WIRING	398-90200.972
0013	SENSORPLATTE	MWB	PWB ASSY SENSOR	398-90197.978
0014	LPL.JOG/SHUTTLE		PWB ASSY JOG/SHUTTLE	398-90197.959
0015	LPL.AUDIO DEMODUL.A2		PWB ASSY MIC 3803 C	349-90194.988
0016	LEITERPLATTE	VPT	PWB ASSY VPT	398-90211.913
0126	BEDIENPANEL		SWITCH,DOOR	469-90203.926
0133	MODULATOR		CONVERTOR,RF	291-90189.944
0134	TUNER/ZF-EINHEIT		TUNER IF BLOCK	260-90209.966
0261	VORVERSTÄRKER		PRE AMPLIFIER	398-90210.993
	TRANSISTOREN		**TRANSISTORS**	
Q 0141	PT 483 F1		BANDENDE-SENSOR,ABWICKELSEITIG SUPPLY END SENSOR	346-90125.957
Q 0142	PT 483 F1		BANDENDE-SENSOR,AUFWICKELSEITIG TAKE UP END SENSOR	346-90125.957
Q 0215	2 SB 709 AR			346-90165.915
Q 0315	2 SB 709 AR			346-90165.915
Q 0403	2 SC 1740 SR			346-90105.900
Q 0406	2 SC 3553 BC			346-90105.901
Q 0508	KSC 945 C			326-90183.948
Q 0511	KSR 1004			346-90194.972
Q 0513	DTA 144 ES-T			346-90136.936
Q 0602	KSC 945 C			346-90183.948
Q 0604	KSC 945 C			346-90183.948
Q 0605	KSC 945 C			346-90183.948
Q 0606	KSC 945 C			346-90183.948
Q 0608	2 SA 933 S,R			346-90140.922
Q 0609	2 SA 933 S,R			346-90140.922
Q 0702	2 SC 1740 S-ST			346-90129.956
Q 0704	2 SC 1740 S-ST			346-90129.956
Q 0801	DTC 144 ES			346-90130.912

POS.NR. ITEMNMB	BESTELL-BEZEICHNUNG DESCRIPTION	BESTELL-NUMMER LIST-PART-NMB
Q 0802	DTC 144 ES	346-90130.912
Q 0851	2 SA1441(L,K)	346-90195.928
Q 0852	2 SA1441(L,K)	346-90195.928
Q 0853	2 SA 673 C	346-90071.906
Q 0854	2 SC 1741 SQR	346-90195.947
Q 0855	2 SA 673 C	346-90071.906
Q 0856	2 SC 1741 SQR	346-90195.947
Q 0901	2 SB 1326(Q)	346-90195.966
Q 0906	2 SA1390 C	346-90129.943
Q 0913	2 SC 3553 BC	346-90105.901
Q 0914	2 SA 844 CD-TB	346-90083.954
Q 1353	2 SB 709 AR	346-90165.915
Q 1401	2 SD 1757 KR/KS	346-90196.903
Q 1533	KSC 945 C	346-90183.948
Q 1534	2 SA 854 SQR	346-90200.933
Q 1535	KSC 945 C	346-90183.948
Q 2501	2 SC 1740 SR	346-90105.900
Q 2502	DTA 144 ES-T	346-90136.936
Q 2505	2 SA 933 S,R	346-90140.922
Q 2506	2 SA 933 S,R	346-90140.922
Q 2507	2 SD 655	346-90194.991
Q 2508	DTC 144 ES	346-90130.912
Q 2531	2 SA 933 S,R	346-90140.922
Q 2551	2 SC 1740 SR	346-90105.900
Q 2552	DTC 144 ES	346-90130.912
Q 2570	2 SC 1741 S(R)	346-90209.928
Q 2851	2 SA 673 C	346-90071.906
Q 2853	2 SD 1765	346-90183.929
Q 2855	2 SB 1326(Q)	346-90195.966
Q 2856	2 SD 1765	346-90183.929
Q 2857	2 SB 562 C	346-90195.989
Q 2859	2 SA 844 CD-TB	346-90083.954
Q 2861	2 SA 844 CD-TB	346-90083.954
Q 2862	KSC 945 C	346-90183.948
Q 2863	2 SD 2061	346-90193.998
Q 2864	KSC 945 C	346-90183.948
Q 4501	2 SA1390 C	346-90129.943
Q 4503	2 SA1390 C	346-90129.943
Q 4702	2 SB 709 AR	346-90165.915
Q 4703	2 SB 709 AR	346-90165.915
Q 4705	2 SB 709 AR	346-90165.915
QR0404	DTC 144 ES	346-90130.912
QR0451	DTC 144 ES	346-90130.912
QR0452	KSR 1004	346-90194.972
QR0601	KSR 1004	346-90194.972
QR0603	DTA 144 ES-T	346-90136.936
QR0607	KSR 1004	346-90194.972

POS.NR. ITEMNMB	BESTELL-BEZEICHNUNG DESCRIPTION	BESTELL-NUMMER LIST-PART-NMB
QR0706	DTC 144 ES	346-90130.912
QR0707	DTC 144 ES	346-90130.912
QR0857	DTC 143 ZS	346-90195.985
QR0858	DTC 143 ZS	346-90195.985
QR0902	KSR 1004	346-90194.972
QR0907	KSR 1004	346-90194.972
QR0915	KSR 1004	346-90194.972
QR1901	KSR 1004	346-90194.972
QR2852	DTC 144 ES	346-90130.912
QR2854	DTC 144 ES	346-90130.912
QR2858	DTC 144 ES	346-90130.912
QR2860	DTC 144 ES	346-90130.912
Q0501L	KSC 945 C	346-90183.948
Q0501R	KSC 945 C	346-90183.948
Q0505L	KSC 945 C	346-90183.948
Q0505R	KSC 945 C	346-90183.948
Q0512L	2 SD 655	346-90194.991
Q0512R	2 SD 655	346-90194.991
Q1531L	KSC 945 C	346-90183.948
Q1531R	KSC 945 C	346-90183.948
Q1532L	KSC 945 C	346-90183.948
Q1532R	KSC 945 C	346-90183.948

INTEGRIERTE SCHALTUNGEN INTEGRATED CIRCUITS

IC0141	ON 2170 R	AUFWICKELTELLER-SENSOR TAKE-UP REEL SENSOR	349-90195.946
IC0142	ON 2170(Q)	ABWICKELTELLER-SENSOR SUPPLY REEL SENSOR	349-90193.963
IC0201	HT 7227 C		349-90208.972
IC0202	LC 8992		349-90195.921
IC0301	LA 7332		349-90195.940
IC0351	XRA 7025 L		349-90165.917
IC0401	XRA 7767 AS		349-90193.982
IC0451L	M 5201 L		349-90113.990
IC0451R	M 5201 L		349-90113.990
IC0501	XRA 7703 K 1-VP		349-90195.926
IC0502	BA 6138		349-90195.945
IC0503	M 5223 L		349-90195.964
IC0601	HD 49741 NT		349-90194.919
IC0602	XRA 6459 P1		349-90193.934
IC0701	M 38103 M 6-101 SP		349-90208.991
IC0702	M 6 M 80041 P		349-90195.978
IC0703	S 8053 ALB		349-90140.962
IC0704	M 50760-301 P		349-90194.957
IC0705	PST 520 F		349-90098.911
IC0851	TL.1451 A		349-90195.965
IC0901	UPD 75516 GF-255-3B9		349-90209.909
IC0902	XRA 6209 U 4		349-90166.957

POS.NR. ITEMNMB	BESTELL-BEZEICHNUNG DESCRIPTION		BESTELL-NUMMER LIST-PART-NMB
IC0904	PST 520 C		349-90196.902
IC1201	HES 8081 C		349-90199.977
IC1401	M 50558-106 SP		349-90193.972
IC1402	BA 7046		349-90194.915
IC1531	RC 4558		349-90166.908
IC1532	RC 4558		349-90166.908
IC1801	MIC 3803 C A2		349-90194.988
IC1901	M 50927-218 SP		349-90200.914
IC2501	XRU 4053 B		349-90206.955
IC2502	HES 8052 A		349-90147.913
IC2503	HT 4619-A		349-90113.961
IC2531	M 51489 L		349-90143.916
IC2551	NJM 2249 S		349-90195.951
IC4501L	M 5201 FP		349-90195.925
IC4501R	M 5201 FP		349-90195.925
IC4502L	M 5201 FP		349-90195.925
IC4502R	M 5201 FP		349-90195.925
IC4503	BA 7630 S		349-90194.953
IC4504	NJM 2233 A		349-90165.903
IC4701	HM 6264 AL		349-90194.985
IC4702	83 C654 PAC 018		349-90195.903
IC4703	SC 74 HCT 373		349-90195.922
IC4704	HM 6264 AL		349-90194.985
IC4705	SAA 5246		349-90211.968
IC4706	CXA 1145 P		349-90195.960
IC4707	NJM 2248 S		349-90139.951
IC4708	LM 393		349-90195.941
IC4709	LA 7332		349-90195.940
	DIODEN	**DIODES**	
D 0141	GL451 ROSA	BANDENDE-LED / END LED	353-90125.937
D 0201	1 N 4531		352-90189.903
D 0301	1 N 4531		352-90189.903
D 0302	1 N 4531		352-90189.903
D 0303	1 N 4531		352-90189.903
D 0304	1 N 4531		352-90189.903
D 0351	1 N 4531		352-90189.903
D 0401	1 N 4531		352-90189.903
D 0402	1 N 4531		352-90189.903
D 0403	1 N 4531		352-90189.903
D 0404	1 SS 133		352-90070.924
D 0451	1 N 4531		352-90189.903
D 0452	1 N 4531		352-90189.903
D 0453	1 N 4531		352-90189.903
D 0501	1 N 4531		352-90189.903
D 0601	1 N 4531		352-90189.903

POS.NR. ITEMNMB	BESTELL-BEZEICHNUNG DESCRIPTION		BESTELL-NUMMER LIST-PART-NMB
D 0602	1 N 4531		352-90189.903
D 0603	1 N 4531		352-90189.903
D 0604	1 N 4531		352-90189.903
D 0605	1 N 4531		352-90189.903
D 0606	1 N 4531		352-90189.903
D 0701	1 N 4531		352-90189.903
D 0702	1 N 4531		352-90189.903
D 0703	1 N 4531		352-90189.903
D 0704	1 N 4531		352-90189.903
D 0705	1 N 4531		352-90189.903
D 0706	1 N 4531		352-90189.903
D 0707	1 N 4531		352-90189.903
D 0708	1 N 4531		352-90189.903
D 0709	1 N 4531		352-90189.903
D 0713	1 N 4531		352-90189.903
D 0714	1 N 4531		352-90189.903
D 0715	1 N 4531		352-90189.903
D 0716	1 N 4531		352-90189.903
D 0717	1 N 4531		352-90189.903
D 0718	1 N 4531		352-90189.903
D 0719	1 N 4531		352-90189.903
D 0720	1 N 4531		352-90189.903
D 0721	1 N 4531		352-90189.903
D 0722	SLR 34 URC 5	ANZEIGE CASSETTE EIGELEGT TAPE IN INDICATOR	353-90194.933
D 0851	RBA 406 B		352-90194.952
D 0852	ERA 81-004		352-90194.971
D 0853	ERA 81-004		352-90194.971
D 0854	ERA 81-004		352-90194.971
D 0855	ERA 81-004		352-90194.971
D 0856	ERB 81-004		352-90195.908
D 0857	ERB 81-004		352-90195.908
D 0858	1 SS254		352-90104.978
D 0859	1 SS254		352-90104.978
D 0860	1 SS254		352-90104.978
D 0861	1 SS254		352-90104.978
D 0902	SS 1 J 4		352-90195.927
D 0903	1 N 4531		352-90189.903
D 0904	1 N 4531		352-90189.903
D 0906	1 N 4531		352-90189.903
D 0908	SS 1 J 4		352-90195.927
D 0911	1 N 4531		352-90189.903
D 0912	SS 1 J 4		352-90195.927
D 0913	1 N 4531		352-90189.903
D 0914	SS 1 J 4		352-90195.927
D 1531	1 N 4531		352-90189.903
D 1532	1 N 4531		352-90189.903
D 1701	1 N 4531		352-90189.903

POS.NR. ITEMNMB	BESTELL-BEZEICHNUNG DESCRIPTION		BESTELL-NUMMER LIST-PART-NMB
D 1751	1 N 4531		352-90189.903
D 1752	1 N 4531		352-90189.903
D 1901	1 N 4531		352-90189.903
D 2501	1 N 4531		352-90189.903
D 2502	1 N 4531		352-90189.903
D 2503	1 N 4531		352-90189.903
D 2504	1 SS 254		352-90115.914
D 2531	1 N 4531		352-90189.903
D 2532	1 N 4531		352-90189.903
D 2551	ERA 81-004		352-90194.971
D 2851	1 SS 130		352-90125.940
D 2852	1 SS 130		352-90125.940
D 2853	1 SS 130		352-90125.940
D 2854	1 SS 130		352-90125.940
D 2861	1 SS254		352-90104.978
D 2865	ERA 81-004		352-90194.971
D 4701	1 SS 254		352-90115.914
D 4702	SS 1 J 4		352-90195.927
DG0701	BG-780 GK	MULTI DISPLAY	353-90194.917
ZD0701	HZS 6C-2		352-90136.906
ZD0703	HZS 6C-2		352-90136.906
ZD0801	HZS 30		352-90125.968
ZD0802	HZS 5 C1		352-90189.904
ZD0851	HZS 4		352-90131.912
ZD0852	HZS 6C-2		352-90136.906
ZD0854	HZ 18-3		352-90105.906
ZD0901	HZS 6C-2		352-90136.906
ZD0903	HZS 3 B3		352-90194.916
ZD0904	HZS 11-A 2		352-90194.996
ZD1533	HZS 7C 3		352-90129.944
ZD1534	HZS 3 B1		352-90189.942
ZD2851	HZS 30-1		352-90194.935
ZD2852	HZS 11 B 2		352-90194.958
ZD2854	HZS 3 B1		352-90189.942
ZD2855	HZS 11 B 2		352-90194.958
ZD2856	HZ 16-3		352-90194.954
ZD2857	HZS 6B 2		352-90194.973
ZD4501	HZS 6C-2		352-90136.906
ZD4502	HZS 6C-2		352-90136.906

SPULEN, LAUTSPRECHER / COILS, SPEAKERS

BZ0701	SUMMER	BUZZER	272-90203.951
CP0303	VERZÖGER.LEITUNG 2H	DELAY LINE	291-90198.937
CP1201	VERZÖGER.LEITUNG 1H	DELAY LINE	291-90206.924
CP4702	VERZÖGER.LEITUNG	DELAY LINE	291-90203.989
T 0401	LÖSCHOSZ.-SPULE (NACHVERTONUNG)	ERASE COIL(AUDIO DAB)	297-90195.914

POS.NR. ITEMNMB	BESTELL-BEZEICHNUNG DESCRIPTION		BESTELL-NUMMER LIST-PART-NMB
T 0851	NETZTRAFO	TRANSFORMER,POWER	490-90209.947
T 0901	LÖSCHOSZ.-SPULE (VOLLSPURLÖSCHUNG)	ERASE COIL(FULL ERASE)	297-90195.933

QUARZE / QUARTZES

X 0301	4,43 MHZ		385-90193.992
X 0601	3,58 MHZ		385-90195.929
X 0701	4,0 MHZ		385-90153.918
X 0702	32,768 KHZ		385-90130.901
X 0703	800,0 KHZ		385-90105.921
X 0901	4,19 MHZ		385-90195.948
X 1401	17,734475MHZ		385-90141.911
X 1901	4,0 MHZ		385-90195.967
X 4701	12,0 MHZ		385-90194.948
X 4702	27,0 MHZ		385-90215.967
X 4704	4,43 MHZ		385-90193.992

BUCHSEN / JACKS

J 1701	KOPFHÖRER	PHONES JACK	323-90098.966
J 1751	SYNCHRONISATION/AV-EINGANG,AV INPUT		323-90206.943
J 4501	EURO-DECODER	SCART CANAL PLUS	323-90196.969
J 4502	EURO-A/V	SCART A/V	323-90196.931
J 4503	AUDIO-AUSGANG	AUDIO OUTPUT	323-90206.962

SCHALTER / SWITCHES

S 0141	AUFNAHME-SPERRE	TAB SWITCH	467-90125.973
S 0142	CASSETTENSCHALTER,AUF-/ABWÄRTS/CST UP/DOWN SW		467-90125.974
S 0701	RESET	RESET	467-90098.945
S 0702	CASSETTENAUSWURF	EJECT	467-90098.945
S 1701	TONSPUR-WAHL	MIX ON/OFF	469-90193.955
S 1702	BILDKONTUREN	NORM SOFT/HARD	467-90194.955
S 2503	FERNBEDIENUNG VTR/TV	REMOTE VTR/TV	469-90114.923

POTENTIOMETER / POTENTIOMETERS

RT0201	1K	VERZÖGERUNGSLEITUNGS-PEGEL IH DELAY LINE LEVEL	375-90189.900
RT0301	1K	CHROMA-AUFNAHMEPEGEL REC CHROMA LEVEL	375-90189.900
RT0351	470R	SECAM-DETEKTOR-PEGEL SECAM DETECT LEVEL	375-90183.985
RT0401	220K	AUDIO-VORMAGNETISIERUNG AUDIO BIAS LEVEL	375-90130.936
RT0501L) RT0501R)	10K	TRÄGERFREQUENZ-ABGLEICH L/R-CH CARRIER FREQUENCY	375-90193.977

POS.NR. ITEMNMB	BESTELL-BEZEICHNUNG DESCRIPTION		BESTELL-NUMMER LIST-PART-NMB
RT0502L) RT0502R)	47K	WIEDERGABE-PEGEL L/R-CH HI FI AUDIO PB LEVEL	375-90193.996
RT0601	220K	KOPFUMSCHALTPUNKT HEAD SWITCHING POINT	375-90130.936
RT1421	100K	AFC	375-90081.981
RT2531	4K7	E-E VIDEO AUSGANGSPEGEL E-E VIDEO OUTPUT LEVEL	375-90125.930
RV1701	20K	TONAUSSTEUERUNG AUDIO LEVEL	375-90194.903
RV1702	10K	KOPFHÖRER-LAUTSTÄRKE PHONES LEVEL	375-90194.914
	WIDERSTÄNDE	**RESISTORS**	
R0515R	8,2K 1/8W		367-90197.942
R 0871	10R+-5% 1/4W SI		366-90119.969
R 1534	47K+-1% 1/8W		367-90205.966
R 1536	33R 1/8W		367-90205.985
	KONDENSATOREN	**CAPACITORS**	
C 0250	470 NF 50V		360-90143.948
C 0255	10 UF 50V		360-90143.967
C 0413	470 NF 50V		360-90143.966
C 0416	0,33 UF 50V		360-90198.934
C 0417	470 NF 50V		360-90143.966
C 0507	220 NF 50V		360-90143.929
C 0535	0,33 UF 50V		360-90198.934
C 0618	0,47 UF 50V		360-90207.948
C 0620	470 NF 50V		360-90143.966
C 0707	47000UF 5,5V		360-90166.949
C 0851	2200 UF 50V		360-90207.967
C 0853	820 UF 25V		360-90205.942
C 0856	2200 UF 25V		360-90205.961
C 0858	820 UF 25V		360-90205.942
	SICHERUNGEN	**FUSES**	
FU0851	T 1,6 A 250V	5X20	380-14576
FU0852	T 1,25 A		380-90194.936
FU0853	T 0,8 A 250V	5X20	380-14570
	VERBINDUNGSLEITUNG	**CONNECTING CABLES**	
0119	NETZKABEL	POWER CORD	170-90196.905
0135	KOAXIALKABEL	KOAX-CABLE	169-90189.963

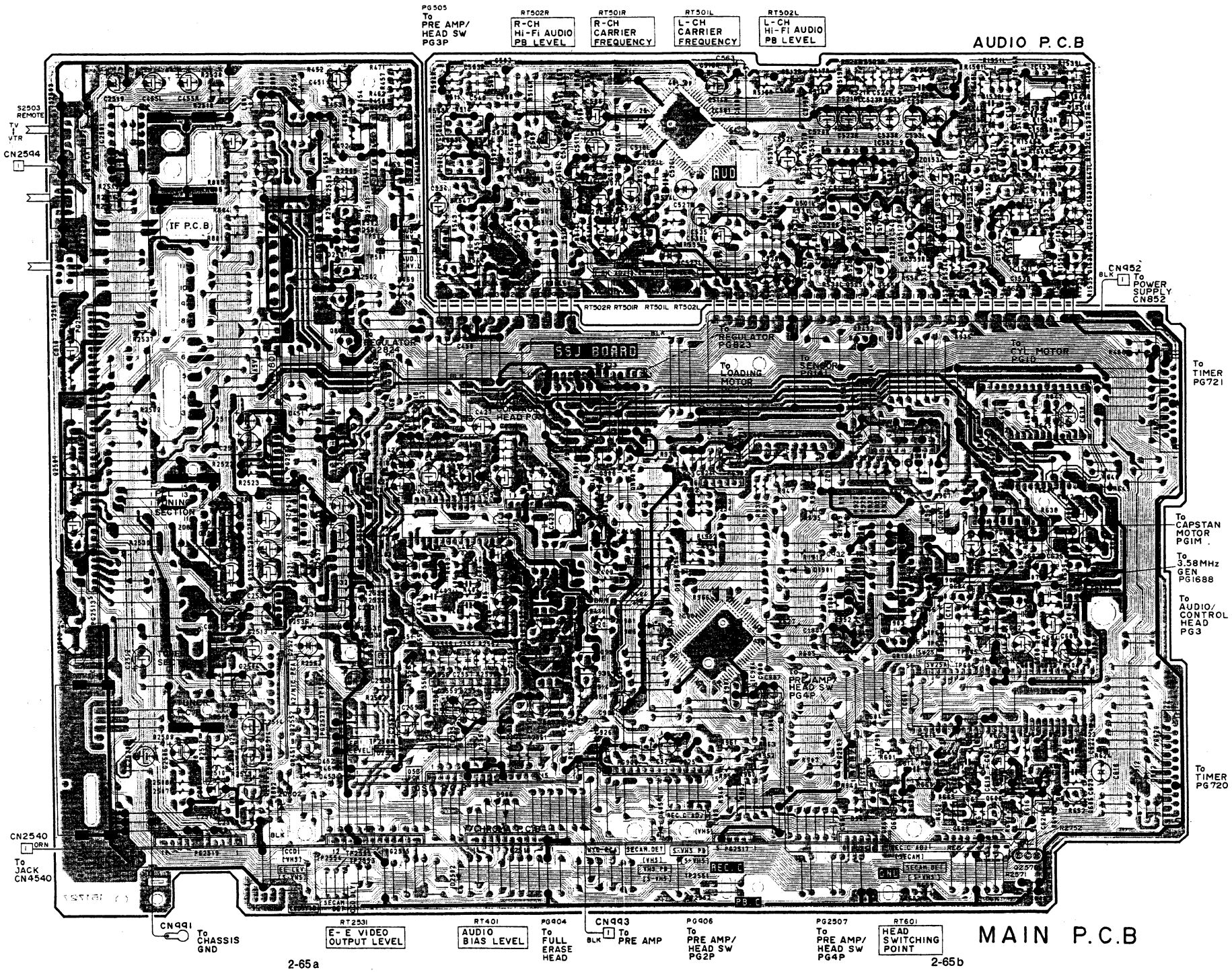
POS.NR. ITEMNMB	BESTELL-BEZEICHNUNG DESCRIPTION		BESTELL-NUMMER LIST-PART-NMB
	GEHÄUSE UND MONTAGETEILE / CABINET MOUNTING		
0101	GEHÄUSE-OBERTEIL	COVER,TOP	753-90194.974
0102	BODENPLATTE	COVER,BOTTOM	777-90194.993
0104	FRONTBLENDE	PANEL,FRONT	704-90209.965
0105	CASS.SCHACHT-KLAPPE	DOOR,CASSETTE	568-90125.976
0106	TYPENSCHILD	LABEL,RATING	715-90209.984
0108	KNOPF-EINHEIT,KPL.	KNOB-UNIT,ASSY	681-90198.965
0109	MAGNETVERSCHLUSS	MAGNETIC LOCKING	303-90207.949
0110	FUSS	FOOT	783-90211.987
0111	ABDECKUNG/RÜCKSEITE	PANEL,REAR	753-90210.902
0113	ABDECKUNG	PIECE,FRAME	568-90205.962
0114	MASSEFEDER	EARTHING-SPRING	729-90194.982
0115	LTPL.-HALTER	HOLDER	602-90205.981
0116	SICHERUNGSABDECKUNG	COVER,FUSE	568-90152.918
0118	KNOPF TONAUSSTEUERUNG	KNOB,AUDIO LEVEL	681-90195.987
0119	NETZKABEL	POWER CORD	170-90196.905
0120	HALTEKLAMMER	HOLDER	564-90206.937
0121	ABDECKUNG	PANEL,DOOR	568-90210.921
0122	SCHARNIER	HINGE	573-90213.905
0123	LAGERWINKEL	BRACKET	645-90206.994
0125	KNOPF TONSPUREN BILDKONTUREN	KNOB MIX OFF-ON NORM HARD-SOFT	681-90193.981
0126	BEDIENPANEL	SWITCH,DOOR	469-90203.926
0127	DÄMPFUNGSEINHEIT	DAMPING UNIT	568-90194.937
0129	KNOPF KOPFHÖRER-LAUTST.	KNOB PHONES LEVEL	681-90194.956
0132	LÜFTUNGSGITTER	VENTILATION GRID	568-90194.975
0133	MODULATOR	CONVERTOR,RF	291-90189.944
0134	TUNER/ZF-EINHEIT	TUNER IF BLOCK	260-90209.966
0135	KOAXIALKABEL	KOAX-CABLE	169-90189.963
0142	ABDECKUNG	SPACER	568-90205.944
0901	SCHRAUBE SCHW. 3X12	SCREW	438-90080.949
0902	SCHRAUBE SCHWARZ 3X8	SCREW	438-90080.951
0904	SCHRAUBE 3X16	SCREW	438-90205.965
0905	SENKSCHRAUBE 3X10	SCREW	433-90095.905
	BEDIENUNGSKNÖPFE	**BUTTONS**	
0108	KNOPF-EINHEIT,KPL.	KNOB-UNIT,ASSY	681-90198.965
0118	KNOPF TONAUSSTEUERUNG	KNOB,AUDIO LEVEL	681-90195.987
0125	KNOPF TONSPUREN BILDKONTUREN	KNOB MIX OFF-ON NORM HARD-SOFT	681-90193.981
0129	KNOPF KOPFHÖRER-LAUTST.	KNOB PHONES LEVEL	681-90194.956

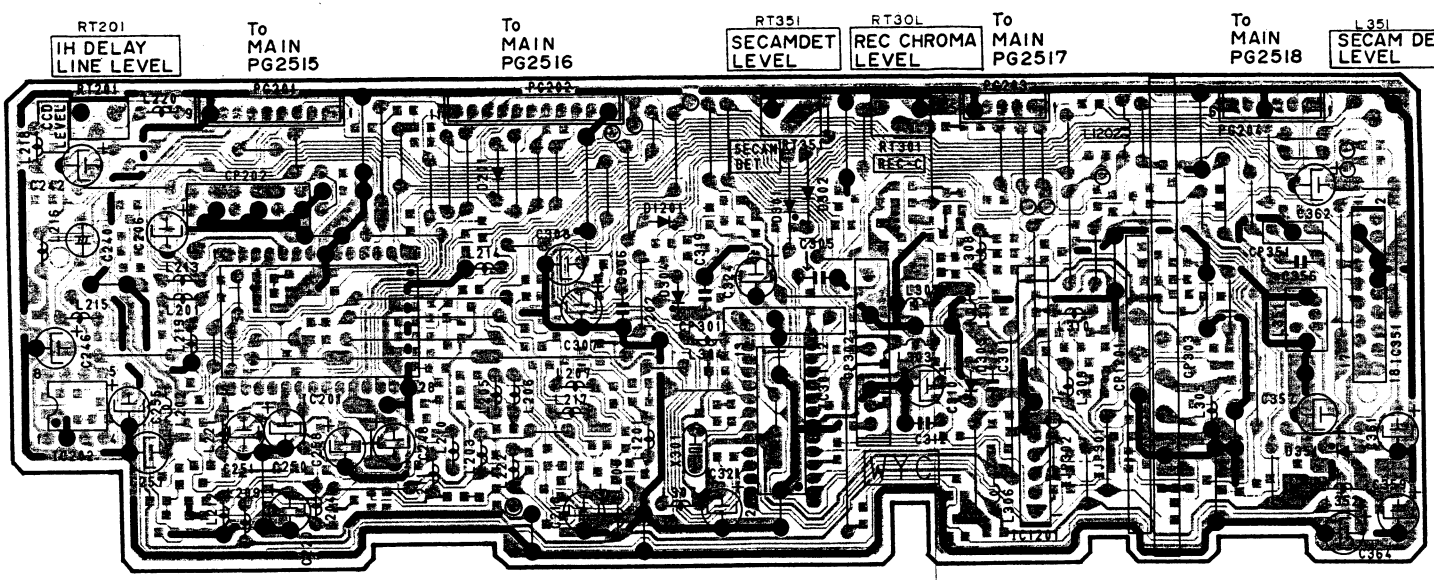
POS.NR. ITEMNMB	BESTELL-BEZEICHNUNG DESCRIPTION		BESTELL-NUMMER LIST-PART-NMB
	KASSETTENLAUFWERKTEILE / DRIVE MECHANISM		
0202	SCHRAUBE	SCREW	440-90168.978
0203	BASISPLATTE	BASE PLATE	547-90196.936
0204	A/W-KOPF	AUDIO HEAD	281-90193.938
0205	DRUCKFEDER	SPRING	726-90080.989
0206	DREHFEDER	SPRING	727-90132.937
0207	MUTTER	NUT	430-90132.926
0208	CAPSTAN-MOTOR	MOTOR,CAPSTAN	269-90195.912
0209	ZUGFEDER	SPRING	725-90197.911
0210	WICKELTELLER	TABLE,REEL	612-90209.985
0211	SCHEIBE 3X7X0,2	POLYSLIDER WASHER	445-90131.979
0212	AUFWICKELTELLER	REEL,TAKE UP	612-90194.959
0213	SCHEIBE	WASHER	445-90195.969
0214	ANDRUCKROLLE MIT HEBEL	ARM,PRESSER ROLLER	633-90194.978
0215	MONTAGEBRÜCKE	BLOCK	552-90213.924
0216	BASISPLATTE	BASE PLATE	547-90197.949
0217	EINFÄDELZAHNRAD	GEAR,LOADING(L)	563-90193.970
0218	EINFÄDELZAHNRAD	GEAR,LOADING(R)	563-90193.989
0219	BANDFÜHR.SCHLITTEN(IN)	GUIDE ROLLER(IN)	619-90195.915
0220	BANDFÜHRUNGSROLLE	ROLLER,GUIDE	615-90195.988
0221	BANDFÜHR.SCHLITTEN(OUT)	GUIDE ROLLER OUT	619-90213.943
0223	LOESCHKOPF	HEAD FULL ERASE	281-90140.958
0224	HEBEL	BRAKE	563-90196.906
0225	BANDFÜHRUNGSSTIFT	GUIDE,TAPE	640-90140.942
0226	ZUGFEDER	SPRING	725-90130.969
0227	BREMSBAND	BAND,TENTION	565-90197.968
0228	EXZENTER	SHAFT	440-90197.987
0229	ZUGFEDER	SPRING	725-90168.939
0230	HEBEL	BRACKET	563-90194.926
0231	HEBEL	ARM	563-90194.945
0232	ZUGFEDER	SPRING	725-90132.916
0233	AUSGLEICHSROLLE KPL.MIT HEBEL/ARM,IMPEDANCE		615-90198.905
0234	BANDZUGHEBEL	ARM	563-90198.924
0235	EINFÄDELMOTOR,KPL.	BLOCK,LOADING	269-90206.919
0253	HEBEL	ARM	563-90198.906
0254	ZUGFEDER	SPRING	725-90213.962
0255	BANDFÜHRUNGSSTIFT	TAPE GUIDE BUSHING	640-90129.996
0256	ZAHNRAD	GEAR WHEEL	616-90206.901
0257	ZAHNRAD	GEAR WHEEL	616-90196.919
0258	ZAHNRAD	GEAR WHEEL	616-90196.938
0259	ZAHNRAD	GEAR WHEEL	616-90206.939
0260	SICHERUNGSSCHEIBE	WASHER	448-90196.976
0261	VORVERSTÄRKER	PRE AMPLIFIER	398-90210.993
0262	HEBEL	ARM	563-90197.913
0263	LAGERBRÜCKE	BRACKET	645-90206.958

POS.NR. ITEMNMB	BESTELL-BEZEICHNUNG DESCRIPTION		BESTELL-NUMMER LIST-PART-NMB
0264	BREMSHEBEL	BRAKE	563-90196.926
0265	HEBEL	BRAKE,SUB	563-90196.945
0266	ZUGFEDER	SPRING	725-90197.989
0267	UMLENKHEBEL	ARM	563-90206.977
0271	HALTER	HOLDER	602-90195.901
0272	HALTER	HOLDER	602-90195.920
0273	HEBEL MIT REINIGUNGSROLLE/LEVER WITH PULLEY		563-90196.952
0275	SICHERUNGSSCHEIBE	WASHER	448-90197.908
0277	PLATTE MIT HEBEL	BRACKET	547-90207.914
0278	HEBEL	ARM	563-90207.933
0279	HEBEL	ARM	563-90207.952
0280	ZUGFEDER	SPRING	725-90132.916
0281	STEUEREINHEIT	CONTROL UNIT	547-90196.933
0283	HEBEL	ARM	563-90207.971
0302	KUPPLUNGSEINHEIT	CLUTCH UNIT	552-90196.964
0303	RIEMEN	DRIVE BELT	407-90196.983
0304	ZWISCHENRAD,VORM.	IDLER WHEEL	611-90205.946
0305	ZAHNSTANGE	TOOTHED ROD	617-90195.958
0402	GETRIEBEBLOCK	GEARING	269-90140.978
0407	HEBEL	LEVER	563-90140.955
0412	CASSETTENHALTERUNG-MONTAGESATZ / HOLDER		602-90197.901
0422	BLATTFEDER	PLATE SPRING	732-90158.961
0423	FRONTHALTERUNG	HOLDER,FRONT	602-90153.944
0424	SYNCHRONACHSE,KPL.	SHAFT,ASSY	624-90140.972
0425	CHASSISHALTERUNG	HOLDER	602-90168.908
0427	ZUGFEDER	SPRING	725-90131.903
0501	KOPFRAD MIT TROMMEL	CYLINDER,UPPER ASSY	613-90211.911
0502	CYLINDER-MOTOR	MOTOR,CYLINDER	269-90196.900
0503	ABLEITKONTAKT	BRUSH ASSY.	309-90153.913
	DRUCKSACHEN	**PRINTED MATTERS**	
	SERVICE-ANLEITUNG	SERVICE DOKUMENTATION	230-90203.950
	BEDIENUNGSANLEITUNG	OPERATING INSTRUCTIONS	233-19259
	GERÄTEBEIPACK	**SET SUPPLEMENT**	
	BATTERIE 1,5V IEC R6	BATTERY	280-74576
	KOAX-ANTENNENKABEL	COAXIAL CABLE	169-90204.984
	IR-GEBER FB 875	REMOTE CONTROLLER	263-85086.L00
	AUDIO-VERB.LEITUNG (CINCHSTECKER)	AUDIO CONNECTING CABLE (CINCH)	169-90114.947
	GERÄTE-ZUBEHÖR	**ACCESSORIES**	
	DIGITAL-LINK	DIGITAL LINK	291-84630.L
	SYNCHRONKABEL SL70	SYNCHRONOUS CABLE	169-85126.000

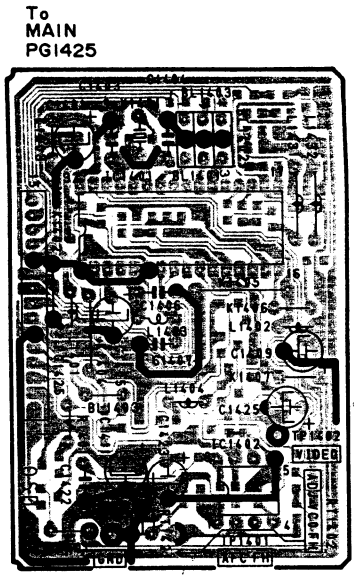
ARTIKEL: 69544 VIDEO-RECORDER OC 975 H

POS.NR. ITEMNMB	BESTELL-BEZEICHNUNG DESCRIPTION		BESTELL-NUMMER LIST-PART-NMB
	VERPACKUNGSMATERIAL	**PACKING MATERIAL**	
	PACKSCHALEN-SATZ	POLYFOAM PACK.PARTS	252-90197.997
	VERPACKUNGSKARTON	CARTON BOX	246-90207.998
	ERSATZTEILE FÜR FERNBEDIENUNG / PARTS FOR TRANSMITTER		
0751	KLAPPE	COVER	756-90210.937
0752	TASTENMATTE,OBEN	SHEET,RUBBER	309-90210.956
0753	ABDECKUNG	HOLDER,BUTTON	568-90210.975
0754	GEHÄUSE-OBERTEIL	CASE,UPPER	756-90210.994
0755	KNOPF	KNOB,JOG	681-90211.912
0756	KNOPF	KNOB	
0758	KNOPF	BUTTON	682-90211.931
0759	KNOPF	KNOB	684-90211.969
0760	KNOPF	BUTTON	682-90211.988
0761	LED-ANZEIGEFENSTER	FILTER,LED	666-90213.906
0762	TASTENMATTE,UNTEN	SHEET,RUBBER	309-90213.925
0764	IR-FENSTER	PLATE	666-90213.944
0765	BATTERIEFACHDECKEL	CASE,BATTERY	756-90213.963
0766	GEHÄUSE-UNTERTEIL	CASE,LOWER	756-90210.938
0767	SCHRAUBE	SCREW	438-90210.957
0768	SCHRAUBE	SCREW	438-90210.976
0769	SCHRAUBE	SCREW	438-90210.995
	MESSMITTEL, SERVICE-HILFSWERKZEUGE/SERVICING JIGS AND TOOLS		
0001	BANDZUG-MESSCASSETTE	BACK TENSION METER	286-90072.927
0002	TESTCASSETTE >PAL<	ALLIGNMENT TAPE MH-2	486-90072.933
0003	HAUPTMESSLEHRE	MASTER PLANE	286-90130.930
0004	DREHMOMENT-MESSER	TORQUE GAUGE	286-90072.929
0005	ADAPTER FÜR DREHMOMENTMESSER	TORQUE GAUGE ADAPTOR	286-90072.930
0006	WICKELTELLER-HÖHENMESSLEHRE	REEL DISK HEIGHT JIG	286-90150.983
0007	IMBUSSCHLÜSSEL 1,5MM	HEXAGONAL WRENCH	286-90150.967
0007	INBUSSCHLÜSSEL 0,9MM	HEXAGONAL WRENCH	286-90152.980

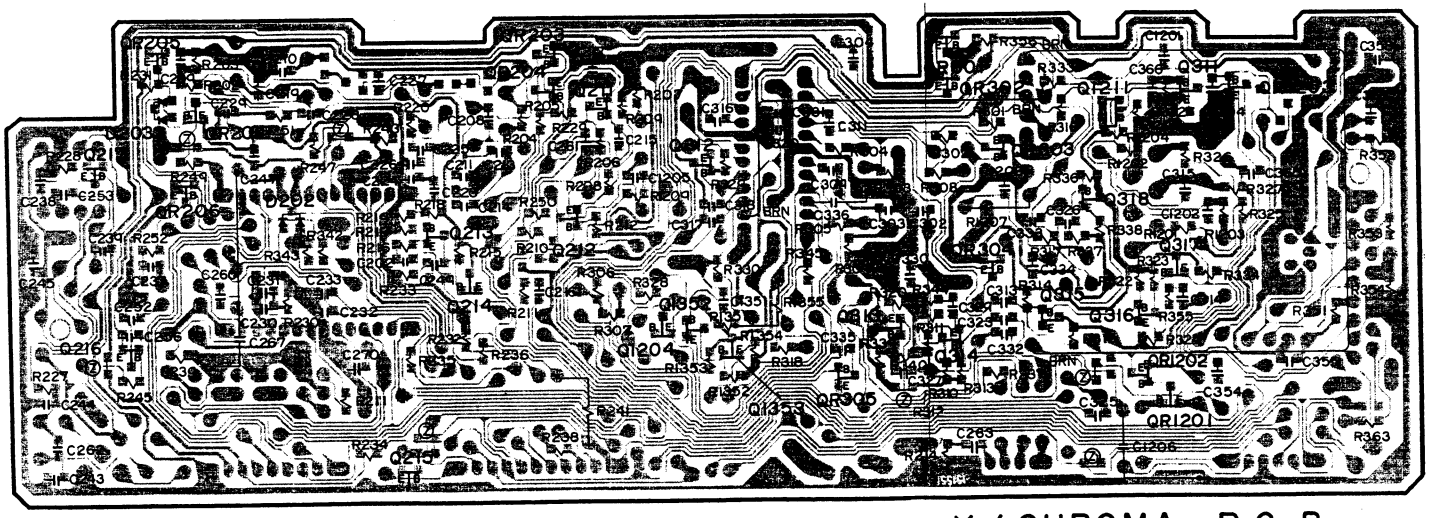

PG505
To
PRE AMP/
HEAD SW
PG3P
RT502R
R-CH
Hi-Fi AUDIO
PB LEVEL
RT501R
R-CH
CARRIER
FREQUENCY
RT501L
L-CH
CARRIER
FREQUENCY
RT502L
L-CH
Hi-Fi AUDIO
PB LEVEL
AUDIO P.C.B
S2503
REMOTE
TV
I
VTR
CN2544
IF P.C.B
AUD
CN952
BLK
To
POWER
SUPPLY
CN852
RT502R RT501R RT501L RT502L
REGULATOR
PG823
To
LOADING
MOTOR
To
CYL. MOTOR
PG18
To
TIMER
PG721
To
CAPSTAN
MOTOR
PGIM
To
3.58MHz
GEN
PG1688
To
AUDIO/
CONTROL
HEAD
PG3
To
PRE AMP
HEAD SW
PG4P
To
TIMER
PG720
CN2540
ORN
To
JACK
CN4540
CN991
To
CHASSIS
GND
RT2531
E-E VIDEO
OUTPUT LEVEL
RT401
AUDIO
BIAS LEVEL
PG904
To
FULL
ERASE
HEAD
CN993
BLK
To
PRE AMP
PG906
To
PRE AMP/
HEAD SW
PG2P
PG2507
To
PRE AMP/
HEAD SW
PG4P
RT601
HEAD
SWITCHING
POINT
MAIN P.C.B
2-65a
2-65b



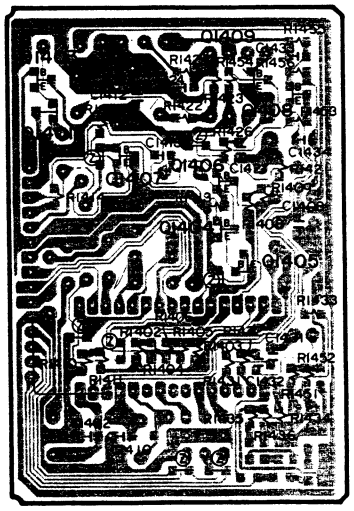
Y/CHROMA P.C.B



RT1421 AFC fH OSD P.C.B



Y/CHROMA P.C.B



OSD P.C.B